

**APTIDÃO FÍSICA, FUNCIONALIDADE E  
EQUILÍBRIO EM IDOSOS: estudo descritivo-  
correlacional na Rede de Cuidados Continuados  
(MADEIRA)**

**John Emmanuel Pereira da Silva nºa61344**

**Relatório de estágio apresentado à Escola Superior de Saúde do Instituto  
Politécnico de Bragança para obtenção do grau de Mestre em  
Enfermagem de Reabilitação**

Orientação científica

Professor Doutor Leonel Preto

Bragança, julho de 2025



Silva, JEP. APTIDÃO FÍSICA, FUNCIONALIDADE E EQUILÍBRIO EM IDOSOS: um estudo descritivo-correlacional na Rede de Cuidados Continuados (Madeira). Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, 2025.

## **EPÍGRAFE**

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”.

Leonardo da Vinci

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de expressar a minha mais profunda gratidão ao meu orientador e coorientador, Professor Doutor Leonel, pelo constante apoio, disponibilidade, empenho e valiosa colaboração prestada ao longo de todo o processo de orientação e desenvolvimento deste trabalho.

Um reconhecimento muito especial é devido à minha família, cujo suporte foi imprescindível durante todo este percurso académico, em particular à minha mãe, Isilda, e à minha tia Alda, e demais família, pelo carinho, incentivo e presença constantes.

Agradeço igualmente a todas as pessoas que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a concretização deste projeto, desde os colegas do Mestrado até aos colegas e à chefia do meu serviço, pelo encorajamento e cooperação demonstrados.

Expresso também o meu sincero apreço aos enfermeiros especialistas em Enfermagem de Reabilitação que exerceram funções de orientação na prática clínica, com especial menção àqueles que, colaboraram com dedicação neste estudo, destacando particularmente os profissionais da Rede de Cuidados Continuados Integrados (RRCCI) do Hospital João de Almada, cujo apoio foi fundamental no processo de avaliação e recolha de dados, bem como aos utentes que, de forma voluntária e consciente, aceitaram participar.

A todos aqueles que me impulsionaram com palavras de incentivo, resiliência e apoio, deixo o meu mais sentido agradecimento. Em especial, aos meus grandes amigos Daniel e Carla, pelo constante encorajamento e amizade.

A todos, sem exceção, o meu sincero e profundo obrigado.

## RESUMO

**Enquadramento:** O envelhecimento demográfico, aliado à inatividade física e à presença de morbilidades, está fortemente associado à deterioração da aptidão física, com repercussão significativa sobre equilíbrio postural, com impacto negativo na independência funcional da pessoa idosa. O declínio funcional apresenta, assim, uma relação crescente com o aumento do risco de queda, constituindo um domínio prioritário de intervenção no âmbito da Enfermagem de Reabilitação (ER). A implementação de programas de treino multicomponente, com especial enfoque no treino de equilíbrio e proprioceção, constituem estratégias fundamentais para a promoção da funcionalidade.

**Objetivo:** Descrever o perfil sociodemográfico e clínico dos idosos integrados na Rede Regional de Cuidados Continuados Integrados, e analisar a sua funcionalidade, aptidão física e equilíbrio, bem como a relação entre estas variáveis.

**Metodologia:** Estudo quantitativo, transversal, descritivo e correlacional de uma amostra 10 clientes institucionalizados, com uma média de idades de 77,30 anos. Utilizou-se um protocolo para a colheita de dados sociodemográficos e clínicos, a aplicação de provas físicas como Teste Levantar e Sentar (TLS) e *Timed up and go* (TUG) e de instrumentos validados: a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e o Índice de Barthel (IB). Para correlacionar estas variáveis recorreu-se ao coeficiente de correlação de Spearman ( $\rho$ ).

**Resultados:** 50% dos participantes referiu quedas no último ano. As médias nos testes TLS e TUG foram de 4,9 repetições e 75,89 segundos, respetivamente. A EEB revelou média de 34,5 pontos, com 70% em risco moderado de queda/equilíbrio médio. Ainda, 70% apresentaram dependência ligeira e 20% dependência moderada e 10% eram independentes. Observou-se correlação positiva forte entre EEB e IB ( $r = 0,743$ ;  $p = 0,014$ ) e correlação negativa entre TLS e TUG ( $r = -0,661$ ;  $p = 0,038$ ).

**Conclusão:** Verificou-se uma relação positiva entre as variáveis estudadas. Os resultados justificam a pertinência da inclusão do treino multicomponente para a otimização das variáveis em estudo.

**Palavras-chave:** idosos; aptidão física; equilíbrio postural; proprioceção; estado funcional

## ABSTRACT

**Background:** Demographic ageing, combined with physical inactivity and the presence of comorbidities, is strongly associated with the deterioration of physical fitness, significantly affecting postural balance and negatively impacting the functional independence of older adults. Functional decline is thus increasingly correlated with a higher risk of falls, constituting a priority area for intervention within Rehabilitation Nursing (RN). The implementation of multicomponent training programmes, with particular emphasis on balance and proprioception training, represents a fundamental strategy for promoting functionality.

**Objective:** To describe the sociodemographic and clinical profile of older adults integrated into the Regional Network of Integrated Continuous Care, and to analyse their functionality, physical fitness and balance, as well as the relationship between these variables.

**Methodology:** Quantitative, cross-sectional, descriptive and correlational study involving a sample of 10 institutionalised clients, with a mean age of 77.30 years. Data collection included a protocol for sociodemographic and clinical information, the application of physical tests such as the Sit-to-Stand Test (STS) and Timed Up and Go (TUG), as well as validated instruments: the Berg Balance Scale (BBS) and the Barthel Index (BI). Spearman's rank correlation coefficient ( $\rho$ ) was used to assess correlations between variables.

**Results:** Fifty percent of participants reported falls in the past year. The mean scores for the STS and TUG were 4.9 repetitions and 75.89 seconds, respectively. The BBS showed a mean score of 34.5 points, with 70% of participants classified at moderate risk of falls/moderate balance. Additionally, 70% exhibited mild dependency, 20% moderate dependency, and 10% were independent. A strong positive correlation was observed between the BBS and BI ( $r = 0.743$ ;  $p = 0.014$ ), and a negative correlation between the STS and TUG tests ( $r = -0.661$ ;  $p = 0.038$ ).

**Conclusion:** A positive relationship was observed between the variables studied. The results support the relevance of incorporating multicomponent training to optimise the studied variables.

**Keywords:** aged; physical fitness; postural balance; proprioception; functional status

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

**1'STS** - Teste de levantar e sentar durante 1 minuto

**APA** - *American Psychological Association*

**ATA** – Artroplastia total da anca

**ATJ** – Artroplastia total do joelho

**AVD** – Atividades de Vida Diárias

**CAT** – *COPD Assessment test*

**CIPE** - Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

**CSP** - Cuidados de Saúde Primários

**DGS** - Direção Geral de Saúde

**DPOC** - Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

**DRC** - Doenças Respiratórias Crónicas

**DREM** - Direção Regional de Estatística da Madeira

**EEB** - Escala de Equilíbrio de Berg

**EEER** – Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

**FC** – Frequência cardíaca

**FPP** - Fundação Portuguesa do Pulmão

**GOLD** - *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*

**IASAÚDE, IP-RAM** - Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, IP-RAM

**IB** - Índice de Barthel

**ICN** - *International Council of Nurses*

**INE** - Instituto Nacional de Estatística

**IPB** – Instituto Politécnico de Bragança

**ml** – mililitros

**mMRC** – *Modified Medical Research Council Dyspnea Scale*

**MRC**- *Medical Research Council Muscle Scale* modificada

**OE** – Ordem dos Enfermeiros

**OMS** - Organização Mundial de Saúde

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**PAGAC** - *Physical Activity Guidelines Advisory Committee*

**PM6M** - Prova de marcha de 6 min (PM6M)

**PRC** - Programa de reabilitação cardíaca

**PRR** – Programa de reabilitação respiratória

**RAM** – Região Autónoma da Madeira

**RC** - Reabilitação cardíaca

**RFR** – Reeducação funcional respiratória

**RR** - Reabilitação respiratória

**RRCCI** – Rede Regional de Cuidados Continuados Integrados

**SESARAM, EPERAM** - Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira

**SNC** – Sistema Nervoso Central

**SpO2** - Saturação periférica de oxigénio

**TEF** - Treino de exercício físico

**TGE** - Técnicas de gestão de energia

**TUG** - *Timed Up and Go*

**URR** - Unidade de Reabilitação Respiratória

**VEF1** - Pressão Expiratória Forçada em 1 Segundo

**TLS** – Teste de levantar e sentar



# ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO.....</b>	<b>10</b>
<b>1. CARACTERIZAÇÃO DOS CAMPOS DE ESTÁGIO.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1. Estágio I - serviço de cardiologia / unidade de terapia Intensiva cardiorácica (UTIC).....</b>	<b>13</b>
<b>1.2. Estágio II - serviço de pneumologia/ unidade de reabilitação respiratória (URR).....</b>	<b>15</b>
<b>1.3. Estágio III – serviço de neurologia/ unidade de reabilitação AVC .....</b>	<b>17</b>
<b>1.4 Estágio IV– serviço de ortopedia/traumatologia .....</b>	<b>19</b>
<b>1.5 Estágio V - Cuidados de Saúde Primários.....</b>	<b>20</b>
<b>1.6 Estágio VI - Rede Regional de Cuidados Continuados Integrados (RRCCI) – Hospital Dr. João de Almada.....</b>	<b>22</b>
<b>2. Descrição e análise reflexiva sobre as atividades desenvolvidas e competências adquiridas.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1 Competências comuns do enfermeiro especialista.....</b>	<b>26</b>
2.1.1. Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal .....	27
2.1.2. Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade.....	27
2.1.3. Competências do domínio da gestão dos cuidados .....	29
2.1.4. Competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais.....	30

<b>2.2 Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação .....</b>	<b>32</b>
2.2.1. Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados .....	33
2.2.2. Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania.....	53
2.2.3. Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa .....	61
<b>CAPÍTULO II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....</b>	<b>66</b>
<b>2. Desafios e tendências do envelhecimento populacional: um olhar sobre Portugal e o mundo .....</b>	<b>67</b>
<b>2.1. Envelhecer saudável: exercício físico multicomponente promotor da funcionalidade .....</b>	<b>69</b>
<b>2.2. O equilíbrio.....</b>	<b>74</b>
2.2.1. Equilíbrio e propriocepção: mecanismos neurofisiológicos.....	75
<b>2.3. A queda: como reflexo do declínio funcional .....</b>	<b>82</b>
<b>2.4. Equilíbrio comprometido: intervenção baseada no treino do equilíbrio para a promoção da independência funcional .....</b>	<b>84</b>
<b>CAPÍTULO III – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>91</b>
<b>3. Metodologia de estudo .....</b>	<b>92</b>
<b>3.1. Tipo de estudo .....</b>	<b>92</b>
<b>3.2. Objetivos do estudo.....</b>	<b>93</b>
<b>3.3. Amostra e critérios de amostragem em estudo e contexto de intervenção .....</b>	<b>93</b>
<b>3.4. Variáveis .....</b>	<b>94</b>
<b>3.5. Instrumentos de medida e de recolha dos dados.....</b>	<b>95</b>

3.5.1. Teste de levantar e sentar em 30 segundos (TLS).....	95
3.5.2. Teste <i>Timed Up &amp; Go</i> (TUG) .....	96
3.5.3. Escala de equilíbrio de Berg (EEB) .....	97
3.5.4. Índice de Barthel (IB).....	99
<b>3.6. Considerações éticas e legais .....</b>	<b>100</b>
<b>3.7. Análise de dados.....</b>	<b>101</b>
<b>CAPÍTULO IV – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>102</b>
<b>4. Apresentação e análise dos resultados .....</b>	<b>103</b>
<b>4.1. Análise descritiva .....</b>	<b>103</b>
<b>4.2. Análise das correlações.....</b>	<b>113</b>
<b>CAPÍTULO V – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>115</b>
<b>5. Discussão dos resultados .....</b>	<b>116</b>
<b>5.1. Limitações do estudo.....</b>	<b>128</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>126</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>129</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>160</b>
<b>ANEXO I - AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO .....</b>	<b>clxi</b>
<b>ANEXO II – CONSENTIMENTO INFORMADO .....</b>	<b>clxiii</b>
<b>ANEXO III – INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS.....</b>	<b>clxiv</b>

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Caracterização sociodemográfica .....	103
<b>Tabela 2</b> - Caracterização clínica .....	104
<b>Tabela 3</b> - <i>Time Up and Go</i> .....	105
<b>Tabela 4</b> - Escala Berg: “da posição de sentado para a posição de pé” .....	105
<b>Tabela 5</b> - Escala Berg: “ficar em pé sem apoio” .....	106
<b>Tabela 6</b> - Escala Berg: “sentar-se com as costas sem apoio, mas com os pés apoiados no chão” .....	106
<b>Tabela 7</b> - Escala Berg: “da posição de pé para a posição de sentado” .....	106
<b>Tabela 8</b> - Escala Berg: “transferência” .....	107
<b>Tabela 9</b> - Escala Berg: “ficar em pé sem apoio e de olhos fechados” .....	107
<b>Tabela 10</b> - Escala Berg: “manter-se em pé sem apoio e com os pés juntos” .....	108
<b>Tabela 11</b> - Escala Berg: “inclinar-se para a frente com o braço estendido para a frente ao mesmo tempo que se mantém em pé” .....	108
<b>Tabela 12</b> - Escala Berg: “apanhar um objeto do chão a partir da posição de pé” .....	109
<b>Tabela 13</b> - Escala Berg: “virar-se para olhar sobre os ombros direito e esquerdo na posição de pé” .....	109
<b>Tabela 14</b> - Escala Berg: “dar uma volta de 360°” .....	110
<b>Tabela 15</b> - Escala Berg: “colocar alternadamente os pés num de grau enquanto se mantém em pé e sem apoio” .....	110
<b>Tabela 16</b> - Escala Berg: “ficar de pé sem apoio com um pé à frente” .....	111
<b>Tabela 17</b> - Escala Berg: “ficar em pé sobre uma perna” .....	111
<b>Tabela 18</b> - Pontuação Escala de Berg e categorização dos valores de referência .....	112
<b>Tabela 19</b> - Índice de Barthel: nível de dependência .....	113
<b>Tabela 20</b> - Correlações obtidas entre variáveis quantitativas numéricas .....	113



## INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Estágio e Estudo de Investigação foi desenvolvido no âmbito da Unidade Curricular – Estágio de Natureza Profissional em Enfermagem de Reabilitação, integrada no Curso de Mestrado da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança. Esta experiência formativa resultou da motivação pessoal e profissional para o aprofundamento de conhecimentos e aquisição de competências especializadas em Enfermagem de Reabilitação. Esta escolha fundamenta-se na minha convicção acerca da relevância e impacto que a atuação do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) representa nos contextos de promoção da saúde, prevenção da doença e reabilitação funcional, contribuindo de forma efetiva para a melhoria da saúde, valorização da qualidade de vida, bem-estar e autonomia da pessoa, família e comunidade.

A produção do Relatório de Estágio tem como finalidade evidenciar o percurso de aprendizagem e o crescimento profissional alcançado, demonstrando de que forma as intervenções realizadas e a reflexão crítica sustentaram a aquisição das competências exigidas para a atribuição do grau EEER. Neste contexto, visa-se uma análise crítica do cumprimento dos objetivos de estágio e da aquisição de competências especializadas em ambiente clínico, alicerçada na evidência científica, nos padrões qualidade e regulamentos emitidos pela OE, assim como, nos princípios ético-deontológicos que norteiam a profissão.

A descrição do percurso formativo desenvolvido no âmbito da aquisição das competências comuns do Enfermeiro Especialista e específicas em Enfermagem de Reabilitação, será estruturada com base nos domínios de competência previamente definidos, evidenciando a concretização dos objetivos pedagógicos de cada contexto de estágio e a progressiva consolidação de competências clínicas, técnicas, relacionais e ético-deontológicas. Este enquadramento assenta nos normativos do Regulamento n.º 140/2019 e do Regulamento n.º 392/2019, bem como nos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação (OE, 2018), em conformidade com as orientações metodológicas para a elaboração do relatório final de estágio (OE, 2021).

De acordo com a OE (2021), a integração entre a prática clínica em contexto real e a elaboração do relatório final constitui uma abordagem formativa privilegiada, por favorecer a articulação entre o conhecimento teórico e a prática profissional. Esta

modalidade promove a consolidação de competências técnicas, relacionais e ético-deontológicas, promovendo o desenvolvimento profissional e a afirmação da identidade do EEER, com vista à atribuição do respetivo título académico e profissional.

O Enfermeiro Especialista é “aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem” (OE, 2019, p.4744).

De acordo com o Regulamento n.º 392/2019, o título de EEER é conferido a profissionais com formação ao nível do mestrado, dotados de competências específicas para intervir junto de pessoas com alterações da funcionalidade, ao longo do ciclo de vida. Este profissional atua em contextos assistenciais diferenciados, promovendo a capacitação da pessoa em situação de dependência funcional, através de intervenções terapêuticas individualizadas que visam otimizar as funções residuais, promover a autonomia nas Atividades de Vida Diária (AVD), prevenir complicações e minimizar os efeitos de disfunções de diversas origens, nomeadamente neurológica, respiratória, cardiovascular e músculo-esquelética.

Ainda, a intervenção do EEER centra-se na promoção do bem-estar, qualidade de vida e inclusão social da pessoa, sustentando-se nos princípios da dignidade humana e da cidadania. As intervenções, baseadas na melhor evidência científica, incluem reeducação funcional respiratória, exercício terapêutico, treino das AVD e educação para a saúde, dirigidas à pessoa, família e cuidadores. São planeadas de forma individualizada, visando a maximização da funcionalidade, a promoção da autonomia e a prevenção de complicações. A preparação para a alta, a articulação com recursos comunitários e a reintegração social são também domínios estratégicos, assegurando cuidados contínuos, integrais e centrados na pessoa (OE, 2019).

Nos termos do regime jurídico dos graus académicos (Decreto-Lei n.º 115/2013, com a redação do Decreto-Lei n.º 65/2018), o grau de Mestre é conferido a profissionais com conhecimento aprofundado numa área de especialização, capazes de o aplicar na resolução de problemas complexos em contextos exigentes e multidisciplinares. Pressupõe competências de integração crítica do saber, comunicação fundamentada e aprendizagem contínua, permitindo ao mestre contribuir ativamente para a inovação, investigação e prática profissional especializada.

No âmbito da obtenção do grau de Mestre, será desenvolvido um estudo de investigação centrado na avaliação da aptidão física, do equilíbrio e da capacidade funcional de um grupo de idosos.

Este estudo, intitulado “Aptidão física, funcionalidade e equilíbrio em idosos: estudo descritivo-correlacional na Rede de Cuidados Continuados (Madeira)”, tem como principal objetivo:

- Descrever o perfil sociodemográfico e clínico dos idosos integrados na Rede Regional de Cuidados Continuados Integrados, e analisar a sua funcionalidade, aptidão física e equilíbrio, bem como a relação entre estas variáveis.

Adicionalmente, propõe-se a realização de uma análise sustentada na evidência científica e em orientações internacionais mais recentes, acerca da pertinência da implementação de programas de treino proprioceptivo e de equilíbrio, com o objetivo de fundamentar, a sua aplicabilidade na otimização das variáveis em estudo.

Estruturalmente, este trabalho encontra-se estruturada em cinco capítulos. O Capítulo I – Relatório de Estágio caracteriza os contextos clínico-assistenciais vivenciados ao longo do percurso formativo, integrando uma análise crítica das atividades desenvolvidas e da progressiva aquisição de competências especializadas em Enfermagem de Reabilitação (ER). O Capítulo II – Enquadramento Teórico sustenta, através de uma revisão sistematizada da literatura, a relevância da temática em estudo, abordando a aptidão física, o equilíbrio, a proprioceção e a funcionalidade em pessoas idosas, em articulação com a prática de exercício físico multicomponente, orientado para a promoção do envelhecimento ativo e saudável. O Capítulo III – Enquadramento Metodológico descreve o delineamento do estudo, os objetivos, a amostra, os procedimentos de recolha e análise de dados, bem como as considerações éticas subjacentes à investigação. O Capítulo IV – Apresentação e Análise dos Dados, diz respeito à análise quantitativa de natureza descritiva e correlacional dos resultados obtidos. Por fim, o Capítulo V – Discussão dos Resultados interpreta os achados à luz da evidência científica, identifica limitações e discute implicações para a prática clínica em ER e para a investigação futura.

A metodologia adotada neste trabalho assume um carácter descritivo-analítico, alicerçado na evidência científica atual, mediante revisão bibliográfica em fontes especializadas (livros, artigos científicos e publicações indexadas em bases de dados de referência) como MEDLINE, PubMed, RCAPP e SciELO, articulada com a experiência profissional, o pensamento crítico e o acompanhamento técnico-pedagógico dos EEER dos contextos de estágio, bem como a orientação científica do Professor Doutor Leonel Preto.

## **CAPÍTULO I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

## 1. CARACTERIZAÇÃO DOS CAMPOS DE ESTÁGIO

“A teoria oferece o que pode ser explicitado e formalizado, mas a prática é sempre mais complexa e apresenta muito mais realidades do que as que se podem aprender pela teoria” (Benner, 2001, p. 61).

Os estágios em contexto clínico constituem, indubitavelmente, um ambiente propício à transformação de conhecimentos, à aquisição de habilidades práticas e ao domínio de processos no desenvolvimento de competências na área em estudo (Araújo et al., 2012). Proporcionam ao enfermeiro em formação a experiência prática em contexto real, bem como uma ampla gama de oportunidades de aprendizagem.

Neste contexto, o enfermeiro estagiário é continuamente desafiado a tomar decisões fundamentadas, a intervir de forma autónoma e responsável, a refletir criticamente sobre a sua prática e a evoluir tanto a nível pessoal como profissional ao longo do seu percurso formativo, com vista ao desenvolvimento de competências específicas para a prestação de cuidados de enfermagem especializados.

Neste seguimento, Gouvêa et al. (2020) consideram o estágio clínico uma oportunidade privilegiada para a transferência e aplicação dos conhecimentos teóricos, dos recursos técnicos e das aptidões adquiridas à realidade concreta do contexto profissional. Este processo estimula o desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva do estudante, bem como competências ao nível do planeamento, da tomada de decisão, da gestão e das relações interpessoais, ao enfrentar situações reais que exigem soluções práticas e eficazes.

Assim, o estágio é reconhecido como um “elemento central na transição de enfermeiro para enfermeiro especialista” (OE, 2021, p.2).

Desta forma, estágio de natureza profissional constitui um pilar essencial na formação do enfermeiro, sendo imprescindível para a concretização dos objetivos gerais e específicos definidos pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança. Para além disso, assume um papel determinante no processo de desenvolvimento e consolidação das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista, bem como das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação.

Os vários campos de estágio foram realizados em seis áreas de especialidade no decorrer de dois semestres. Os dois primeiros estágios ao abrigo da unidade curricular “Opção I – Estágio de Natureza Profissional em Enfermagem de Reabilitação” do segundo semestre do primeiro ano 2023 – 2024, foram realizados no período de abril a julho de 2024,

seguindo-se os quatro campos de estágio a serem realizados ao longo do primeiro semestre do segundo ano inseridos na unidade curricular “Opção II – Estágio de Natureza Profissional em Enfermagem de Reabilitação com relatório”, que decorreram entre setembro de 2024 e fevereiro 2025.

Os locais selecionados para a realização dos estágios curriculares supramencionados situam-se na Região Autónoma da Madeira (RAM), integrando diversos serviços do Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira (SESARAM, EPERAM). A distribuição dos estágios contempla diferentes contextos clínicos especializados, nomeadamente: Estágio I - Serviço de Cardiologia / Unidade de Terapia Intensiva Cardiorrespiratória (UTIC) – Hospital Dr. Nélio Mendonça; Estágio II - Serviço de Pneumologia/ Unidade de Reabilitação Respiratória (URR) – Hospital Marmeleiros; Estágio III – Serviço de Neurologia - Hospital Dr. Nélio Mendonça; Estágio IV - Serviço de Ortopedia e traumatologia - Hospital Dr. Nélio Mendonça; Estágio V - Cuidados de Saúde Primário (CSP) – Centro de Saúde Santo António; Estágio VI - Rede Regional de Cuidados Continuados Integrados (RRCCI) – Hospital João de Almada.

A sua concretização é igualmente orientada pelos objetivos gerais e específicos estabelecidos no guia orientador do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação do Instituto Politécnico de Bragança (Instituto Politécnico de Bragança [IPB], 2023).

Focando os objetivos gerais e específicos dos estágios nos diferentes contextos da prática clínica, têm-se:

- aplicar métodos e instrumentos que visem fazer juízo clínico e identificar necessidades de intervenção especializada;
- Planear, executar e avaliar cuidados especializados à pessoa/família/comunidade;
- Conceber, organizar, planear, executar e avaliar programas de cuidados especializados na prevenção, tratamento e reinserção da pessoa nos seus contextos de vida;
- Capacitar a pessoa com diversidade funcional para o exercício da cidadania;
- Desenvolver, com a pessoa, programas de maximização da função;
- Basear a prática clínica especializada em robustos padrões de conhecimento;
- Assumir responsabilidades na educação/formação em serviço;
- Desenhar projetos de investigação que permitam a transferência de conhecimento para a prática clínica e o desenvolvimento da especialidade; integrar equipas de investigação na área da reabilitação (IPB, 2023, p.6).

No âmbito da área cardiorrespiratória, os objetivos específicos de aprendizagem delineados no plano curricular visam:

- desenvolver competências específicas de Enfermagem de Reabilitação no cuidado à pessoa com alterações da função cardiorrespiratória;
- Desenvolver destreza e mestria na execução de técnicas terapêuticas manuais e instrumentais em Enfermagem de Reabilitação;

- Implementar planos de Reabilitação Respiratória baseados na avaliação da pessoa, diagnóstico, prescrição de cuidados e monitorização de resultados;
- Implementar planos de Reabilitação Cardíaca baseados na avaliação da pessoa, diagnóstico, prescrição de cuidados e monitorização de resultados (IPB, 2023, p.6).

Como objetivos específicos de aprendizagem para a área neurológica, degenerativa e traumatológica, propostos no plano de estudos têm-se:

- desenvolver competências específicas de Enfermagem de Reabilitação no cuidado à pessoa com patologia neurológica vascular, degenerativa e traumática;
- Desenvolver competências específicas de Enfermagem de Reabilitação no cuidado à pessoa com patologia ortopédica, reumatológica e traumatológica;
- Desenvolver competências específicas de Enfermagem de Reabilitação no cuidado à pessoa/família/grupo em contexto domiciliário e comunitário;
- Implementar planos de cuidados de Enfermagem de Reabilitação, em diferentes contextos, baseados na avaliação da pessoa, diagnóstico, prescrição de cuidados e monitorização de resultados;
- Identificar necessidades, desenhar e implementar planos de cuidados de enfermagem de reabilitação com o objetivo de promover a saúde, prevenir lesões ou maximizar a função (IPB, 2023, p.6).

### **1.1. Estágio I - serviço de cardiologia / unidade de terapia Intensiva cardiorácica (UTIC)**

O estágio dedicado ao desenvolvimento de competências em enfermagem de reabilitação no cuidar do doente do foro cardíaco, decorreu no Serviço de Cardiologia localizado no 3º piso Nascente do Hospital Dr. Nélio Mendonça no Funchal.

Este serviço integra diversas valências, nomeadamente uma unidade de internamento com capacidade para 21 camas, uma Unidade de Terapia Intensiva Cardiorácica (UTIC) com 5 camas, e uma Unidade de Cuidados Intensivos Cardiorácicos (UCICT) com 3 camas, dispendo ainda de um quarto de isolamento. Enquanto parceiros na prestação de cuidados especializados, destacam-se a Unidade de Hemodinâmica e Cardiologia de Intervenção, responsável pela via verde coronária, bem como o serviço destinado à realização de exames complementares de diagnóstico não invasivos, tais como o ecocardiograma transtorácico e transesofágico, as provas de esforço cardiopulmonar e a monitorização electrocardiográfica prolongada (Holter).

O Serviço de Cardiologia tem como missão a abordagem médico-cirúrgica e a reabilitação de patologias e eventos cardiovasculares e pulmonares. Entre as condições clínicas mais frequentemente acompanhadas destacam-se: insuficiência cardíaca (IC), derrame pericárdico e pleural, Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM), angina estável e instável, bem como distúrbios da condução elétrica, nomeadamente arritmias. Integra, ainda,

a monitorização e acompanhamento de utentes portadores de dispositivos eletrónicos cardíacos implantáveis (DECI), como pacemaker definitivo (PMD), cardioversor-desfibrilhador implantável (CDI) e dispositivo de ressincronização cardíaca (CRT).

Ao nível da cirurgia cardiotorácica, são realizadas intervenções como cirurgia de revascularização miocárdica (*bypass* coronário), substituição ou reparação valvular (valvuloplastia), com implantação de próteses biológicas ou mecânicas, implantação percutânea da válvula aórtica (TAVI), e lobectomia pulmonar.

Dada a especificidade e complexidade do doente cardíaco submetido a intervenção cirúrgica, senti necessidade de aprofundar conhecimentos através de pesquisa bibliográfica orientada e estudo autónomo, de forma a compreender de forma mais aprofundada a dinâmica cirúrgica e os cuidados específicos inerentes ao período pós-operatório, com especial enfoque na vertente da reabilitação.

A equipa de enfermagem de reabilitação é constituída por cinco EEER, incluindo um enfermeiro gestor, que intervêm de forma diferenciada através da implementação de Programas de Reabilitação Cardíaca (PRC). Estes programas decorrem diariamente, nos turnos da manhã e da tarde, seguindo a metodologia do enfermeiro responsável pela prestação de cuidados. Importa salientar que, tendo em conta a complexidade e intensidade das necessidades dos doentes, o número de EEER disponível revela-se, por vezes, insuficiente. Esta limitação exige uma gestão criteriosa, bem como uma rigorosa priorização das intervenções, de forma a garantir a qualidade, continuidade e segurança dos cuidados de enfermagem especializados em reabilitação.

O PRC constitui uma intervenção complexa, multidimensional e imprescindível, dirigida à recuperação funcional e psicossocial de indivíduos após um evento cardiovascular agudo ou no contexto de doença coronária crónica (Abreu et al., 2018; Delgado et al., 2018). Este programa assenta em pilares fundamentais que incluem: a realização de uma anamnese clínica detalhada, o aconselhamento individualizado, a prescrição e promoção da atividade física adaptada, o treino de exercício supervisionado, a educação para a saúde e a modificação comportamental. Neste âmbito, dá-se especial ênfase à gestão, controlo e prevenção dos fatores de risco cardiovascular, com enfoque na monitorização do peso corporal, controlo da dislipidemia, da tensão arterial, da diabetes *mellitus* e na cessação tabágica. Acresce ainda o apoio psicológico, prestado de forma personalizada, ajustado às necessidades individuais de cada cliente (Taylor et al., 2022; Moreira et al., 2024).

Este modelo de intervenção visa, em última instância, a redução da mortalidade e morbidade cardiovascular, bem como a promoção da funcionalidade e da qualidade de vida dos doentes (Loureiro et al., 2021).

A Reabilitação Cardíaca (RC) é um processo contínuo ao longo do ciclo vital, estruturado em três fases distintas: fase I – intra-hospitalar; fase II – pós-alta hospitalar, geralmente desenvolvida em contexto de ginásio ambulatório; e fase III – de intervenção prolongada na comunidade (Abreu et al., 2018; OE, 2020). Considerando a organização e dinâmica do serviço em questão, a intervenção em cuidados de enfermagem de reabilitação centrou-se predominantemente na fase I, correspondente ao período pós-operatório imediato em ambiente hospitalar. Contudo, a ausência de infraestruturas físicas e de recursos específicos na RAM inviabilizou a prática e observação das fases II e III no contexto clínico.

Para a execução dos cuidados em reabilitação, utilizei diversos produtos de apoio existentes no serviço: bastões sem carga; bandas elásticas; caneleiras (1.5kg); cicloergómetro para os membros inferiores, escadas comuns do hospital para treino de transposição de obstáculos, corredor do serviço para reeducação da marcha, auxiliares de marcha (andarilho e canadianas) e espirómetro de incentivo.

A intervenção ao longo do estágio recaiu sobre os focos e diagnósticos em Enfermagem de Reabilitação: “ventilação”, “limpeza das vias aéreas”, “movimento muscular e articular”, “tosse”; “ventilação ineficaz”; “limpeza das vias aéreas ineficaz”; “potencial para melhorar conhecimento sobre técnica da tosse”; “movimento muscular diminuído”; “potencial para melhorar conhecimento/capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular” (International Council of Nurses [ICN], 2015; OE, 2015).

## **1.2. Estágio II - serviço de pneumologia/ unidade de reabilitação respiratória (URR)**

O campo de estágio orientado para a aquisição de competências específicas em Enfermagem de Reabilitação, com enfoque na Reabilitação Respiratória (RR), decorreu no Serviço de Pneumologia, localizado no 1.º piso nascente do Hospital dos Marmeleiros, no Funchal.

O serviço tem como missão o diagnóstico, tratamento e prevenção das doenças respiratórias, sendo composto por uma unidade de internamento com 23 camas, incluindo 2 de isolamento, pela Unidade de Reabilitação Respiratória (URR) e uma consulta externa em regime ambulatório. A unidade de internamento inclui o Hospital de Dia, que oferece cuidados ambulatoriais, como administração de Prolastina e aerosoloterapia profilática para doentes com défice de alfa-1 antitripsina ou asmáticos, e a Sala de Tratamentos, onde são realizados exames complementares de diagnóstico como broncofibroscopia, toracocentese e

biópsia pleural. Além disso, o serviço dispõe de um laboratório dedicado à realização de provas de função respiratória, como espirometria e pletismografia. A diversidade e complementaridade destas áreas possibilitam a prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação respiratória abrangentes e diferenciados, tanto em contexto de internamento como na URR. O estágio foi, assim, estruturado de forma equitativa, com a distribuição equilibrada da carga horária entre ambos os contextos assistenciais.

As patologias respiratórias mais prevalentes identificadas incluem doenças obstrutivas, como a Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC), bronquiectasias, asma e enfisema pulmonar, bem como doenças restritivas, como pneumonias, derrames pleurais, empiemas pleurais, atelectasias, fibrose pulmonar, fibrose pulmonar idiopática e patologias do interstício pulmonar. Foi fundamental realizar uma revisão bibliográfica aprofundada e um estudo autónomo, a fim de aprofundar o conhecimento sobre estas condições, permitindo uma tomada de decisão mais informada e uma intervenção mais segura e fundamentada.

O serviço é apoiado por uma equipa multidisciplinar composta por médicos especialistas em pneumologia e medicina interna, técnicos de imagiologia e cardiopneumologia, enfermeiros, incluindo quatro EEER, assistente social, dietista e auxiliares de ação direta. A equipa de enfermagem adota o modelo de enfermeiro responsável, com a atribuição de cuidados baseada nas necessidades dos doentes e nas horas de cuidados calculadas pelo sistema interno de classificação de gravidade. Contudo, o rácio de 1 a 2 EEER por turno, face ao número total de doentes, coloca desafios à gestão de cuidados, exigindo uma priorização criteriosa para assegurar a qualidade e segurança dos mesmos.

A RR é amplamente reconhecida como uma das intervenções com melhor relação custo-benefício, conforme as diretrizes da *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (2025). Esta abordagem tem como objetivo corrigir as alterações fisiológicas decorrentes dos desequilíbrios na relação ventilação/perfusão, prevenindo, assim, consequências negativas ao nível funcional (Branco et al., 2012; OE, 2018; Alves & Grilo, 2024). Além disso, a RR fomenta a adoção de comportamentos sustentados de vida saudável (Ribeiro et al., 2021).

A RR destaca-se como uma das áreas de maior relevância e investimento na prática profissional do EEER, especialmente face ao aumento da prevalência de patologias respiratórias, frequentemente associadas a limitações significativas na autonomia e na qualidade de vida dos indivíduos. Este cenário reforça a necessidade de uma intervenção sistemática e proativa por parte do EEER. Assim, a RR configura-se como um programa de

intervenção abrangente e multidisciplinar, no qual a intervenção especializada do EEER é determinante e central (OE, 2018).

Nas sessões de RR utilizaram-se para o efeito materiais existentes no serviço: bastões (com carga); bandas elásticas, halteres, caneleiras, espirómetro de incentivo, dispositivo de pressão expiratória positiva oscilatória (*Shaker*) e dispositivos auxiliares de marcha (canadiana, tripé, andarilho, cadeira de rodas). Na URR para além do referido, a mesma dispunha de cicloergómetro para membros superiores e inferiores, passadeira, espelho, barras paralelas, bicicleta elíptica, cordas com roldanas, bola de pilatos, *bosu*, steps, marquesa, bala de oxigénio e espelho quadriculado.

Com o objetivo de responder à elevada incidência, prevalência e mortalidade associadas às patologias respiratórias na RAM (Direção Regional de Estatística da Madeira [DREM], 2023), foi criada a URR, que implementou um Programa de Reabilitação Respiratória (PRR) baseado em três pilares fundamentais: a Reabilitação Funcional Respiratória (RFR), o exercício físico e uma componente educativa (Gaspar et al., 2019).

Foram integrados neste programa doentes provenientes tanto do internamento (pós-alta) como da consulta externa de pneumologia. O programa tem uma duração de 12 semanas, com 3 sessões semanais de 60 minutos, e é estruturado em 3 grupos que iniciam em fases distintas. O programa inclui a Reabilitação Funcional Respiratória (RFR), um plano de exercício físico, sessões de educação para a saúde, intervenção nutricional e apoio psicossocial.

A minha intervenção, tanto no contexto de internamento como na URR, se concentrou em doentes com diagnósticos em Enfermagem de Reabilitação: "ventilação ineficaz"; "limpeza das vias aéreas ineficaz"; "dispneia"; "Intolerância à atividade"; "Potencial para melhorar conhecimento sobre técnica de conservação de energia" (ICN, 2015; OE, 2015).

### **1.3. Estágio III – serviço de neurologia/ unidade de reabilitação AVC**

O estágio destinado ao desenvolvimento de competências na prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação ao doente do foro neurológico, teve lugar no Serviço de Neurologia localizado no 7º piso Nascente do Hospital Dr. Nélio Mendonça no Funchal.

Este serviço integra ainda as especialidades de medicina interna e reumatologia, e possui uma capacidade de 32 camas, das quais 12 são dedicadas à Unidade de Reabilitação de Acidente Vascular Cerebral (AVC), que constituiu o principal âmbito de intervenção durante o estágio. Esta unidade tem como missão central o tratamento, a estabilização clínica e a reabilitação neuromotora de doentes na fase pós-aguda de eventos cerebrovasculares,

sendo considerada uma unidade parceira da Unidade Central de AVC. Dos doentes admitidos neste serviço, cerca de 90% apresentavam diagnóstico primário de AVC isquémico, classificado conforme a clínica, a extensão e a localização da lesão, conforme os critérios do *Oxfordshire Community Stroke Project*. Os tipos de AVC observados incluíram enfarte total da circulação anterior (TACI), enfarte parcial da circulação anterior, enfarte lacunar da circulação anterior (LACI) e enfarte cerebral da circulação posterior (POCI) (Yang et al., 2021). Ainda, tivera a oportunidade de acompanhar um doente com mielite transversa e outro com síndrome de Guillain-Barré.

O AVC tem um impacto profundo na vida dos doentes e das suas famílias, traduzindo-se frequentemente em alterações motoras, cognitivas e orgânicas que comprometem significativamente a funcionalidade e a autonomia. Perante esta realidade, torna-se imprescindível a intervenção especializada do EEER, no âmbito da implementação de um plano individualizado de reabilitação, em articulação com a equipa interdisciplinar, a família e/ou cuidador principal. Este plano contempla estratégias específicas como a educação para a saúde, a identificação precoce e capacitação do cuidador informal, o ensino e treino de atividades de vida diária (AVD), bem como a referenciação e encaminhamento para recursos comunitários e a prescrição de produtos de apoio. Estas ações visam promover uma transição segura, eficaz e humanizada para o domicílio, assegurando a continuidade dos cuidados e a maximização da funcionalidade (Matos & Simões, 2020).

A equipa de enfermagem de reabilitação é constituída por cinco EEER, incluindo um enfermeiro gestor, que intervêm diariamente, em regime de turnos de manhã e tarde. Face à complexidade dos doentes neurológicos e à elevada carga de cuidados, o número de especialistas revela-se, por vezes, insuficiente, exigindo uma gestão eficiente e uma rigorosa priorização das intervenções para garantir a qualidade e continuidade dos cuidados.

Verificou-se ainda uma limitação nos recursos materiais e produtos de apoio disponíveis para a prática da reabilitação, nomeadamente: bastões sem carga, bandas elásticas, caneleiras (1,5 kg), cicloergómetro, escadas hospitalares, corredor para treino da marcha, auxiliares de marcha (andarilho e canadianas), barras paralelas e espirómetro de incentivo.

Como principais focos e diagnósticos em Enfermagem de Reabilitação, foram identificados, nomeadamente: “espasticidade em grau elevado/moderado”; “potencial para melhorar capacidade do prestador de cuidados para posicionar em padrão inibitório de espasticidade”; “parésia”; “dor aguda”, “deglutição comprometida”; “potencial para melhorar capacidade para executar exercícios de deglutição/ usar técnicas de deglutição”;

“capacidade para executar movimento articular e muscular comprometido”; “potencial para melhorar conhecimento sobre técnicas de exercício muscular e articular”; “potencial para melhorar capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular”; “equilíbrio corporal comprometido”; “andar comprometido”; “capacidade comprometida executar o autocuidado comer/beber, higiene, usar o sanitário, vestuário, transferir-se, posicionar-se” (ICN, 2015; OE, 2015).

#### **1.4 Estágio IV – serviço de ortopedia/traumatologia**

O estágio destinado ao desenvolvimento de competências na prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação ao doente do foro ortopédico/traumático, teve lugar no Serviço de Neurologia localizado no 6º piso Poente do Hospital Dr. Nélcio Mendonça no Funchal.

Este serviço tem como objetivo o tratamento conservador e/ou cirúrgico urgente de condições ortotraumatológicas resultantes de acidentes e quedas, bem como a realização de intervenções cirúrgicas eletivas, nomeadamente em casos de osteoartrose das articulações coxofemoral e do joelho, sendo as mais frequentes a artroplastia total da anca (ATA) e a artroplastia total do joelho (ATJ). O SESARAM dispõe atualmente de um plano de recuperação cirúrgica, com a ATJ como a intervenção mais comum. No contexto das situações ortotraumatológicas, o tratamento cirúrgico geralmente envolve a redução aberta com fixação interna por osteossíntese, utilizando sistemas de fixação como placas, parafusos ou haste intramedular (Gamma3-Stryker), particularmente em fraturas da diáfise dos ossos longos e fraturas periprotésicas. Embora menos frequentes, surgiram fraturas cominutivas que exigiram o uso de fixação externa. Nos casos em que o tratamento conservador se revelou adequado, como em fraturas nos ramos dos ossos da bacia (tratadas com o repouso) e em fraturas do colo do fémur, que aguardavam intervenção cirúrgica, a tração cutânea foi o método terapêutico utilizado.

O serviço de ortopedia possui capacidade para 33 doentes, com duas enfermarias destinadas a isolamento. A equipa de EEER é composta por quatro profissionais, sendo um deles responsável pela gestão e chefia. A equipa presta cuidados de reabilitação sete dias por semana, nos turnos da manhã e da tarde, adotando-se a metodologia de cuidados de enfermeiro responsável. No entanto, o rácio de EEER em relação às necessidades de cuidados é reduzido, o que exige uma gestão criteriosa e a priorização dos cuidados a serem prestados.

Na avaliação do doente do foro ortopédico/traumatológico, identifiquei como principais focos e diagnósticos em enfermagem de reabilitação, nomeadamente:

“movimento corporal comprometido”; “potencial para melhorar conhecimento/capacidade sobre técnicas de exercício muscular e articular”; “andar comprometido”; “potencial para melhorar conhecimento/capacidade para andar com auxiliar de marcha”; “dor aguda”; “adesão/conhecimento sobre precauções de segurança” (ICN, 2015; OE, 2015).

Na implementação do plano de reabilitação motora, utilizei diversos recursos materiais, incluindo bandas elásticas, caneleiras com carga, cicloergómetro para membros inferiores, escadaria comum do hospital para o treino de transposição de obstáculos, corredor do serviço para a reeducação da marcha, auxiliares de marcha (andarilho convencional e canadianas) e dispositivo de mobilização passiva (artromotor).

A intervenção do EEER no cuidado à pessoa em contexto ortopédico é determinante para a promoção de uma recuperação eficaz, bem como para a restauração da autonomia e da qualidade de vida (Duffield & Ellis, 2017; Pereira et al., 2024). Neste âmbito, o EEER assume um papel central no processo de capacitação funcional do doente, iniciando a sua atuação desde o primeiro dia do pós-operatório e mantendo-a até à alta clínica (Leitão et al., 2022). A intervenção especializada contempla a orientação e assistência em domínios fundamentais como o controlo da dor, a mobilização precoce, a realização de exercícios terapêuticos e a prevenção de complicações associadas à imobilidade ou ao processo cirúrgico (Pinto et al., 2016). Para além da vertente clínica, o EEER desempenha um papel essencial na articulação entre os cuidados hospitalares e os cuidados na comunidade, assegurando a referenciação adequada para as equipas de Cuidados de Saúde Primários (CSP) ou para a Rede Regional de Cuidados Continuados Integrados (RRCCI). Esta continuidade assistencial visa garantir a reeducação das capacidades funcionais e a progressiva retoma da autonomia, sobretudo quando, no momento da alta, não estão reunidas as condições clínicas e sociais necessárias para uma recuperação plena e segura no domicílio (OE, 2015; Leitão et al., 2022).

### **1.5 Estágio V - Cuidados de Saúde Primários**

O estágio direcionado para o desenvolvimento de competências na prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação em contexto comunitário decorreu no Centro de Saúde de Santo António, localizado no Funchal.

No âmbito da enfermagem de reabilitação, esta unidade de saúde tem como principal missão a prestação de cuidados continuados e especializados à população residente na freguesia, com particular enfoque em situações clínicas que envolvem alterações da funcionalidade motora, neurológica e pós-cirúrgica. Entre as principais condições acompanhadas destacam-se as disfunções musculoesqueléticas, como contraturas

musculares, tendinites, luxações articulares e síndromes de desuso; patologias neurológicas como, (AVC), alterações da coluna vertebral e síndrome do túnel cárpico; bem como artroplastia total da anca (ATA) e do joelho (ATJ).

A equipa de enfermagem de reabilitação é constituída por dois EEER, um dos quais com responsabilidade adicional na área da qualidade. Os cuidados são prestados cinco dias por semana, em regime de turnos diurnos, sob o modelo de enfermeiro responsável. Contudo, o rácio de EEER é desajustado face à complexidade e volume das necessidades assistenciais, exigindo uma gestão rigorosa dos recursos, bem como uma priorização criteriosa das intervenções, de forma a assegurar a qualidade, a continuidade e a segurança dos cuidados especializados.

A reabilitação comunitária constitui uma abordagem estratégica eficaz, que possibilita a promoção do acesso da população a serviços de reabilitação adaptados e economicamente viáveis (Pinho et al., 2024). Neste seguimento, a sua relevância é amplamente reconhecida, pelas diretrizes internacionais, prevendo-se a sua integração, reforço e facilidade de acesso nos sistemas de saúde, (Gimigliano & Negrini, 2017). Esta modalidade de cuidados possibilita uma redução significativa da prevalência e do agravamento de disfunções incapacitantes associadas a condições agudas e crónicas ao longo do ciclo de vida, contribuindo para a melhoria do desempenho, autonomia e redução dos custos diretos e indiretos, beneficiando tanto o indivíduo quanto a sociedade (Pinho et al., 2024).

A programação semanal das atividades do EEER nesta unidade contempla consultas de enfermagem, sessões de exercício terapêutico em grupo e visitas domiciliárias, distribuídas de forma a dar resposta às necessidades da população. A consulta de reabilitação decorre dois dias por semana, com referenciação proveniente da equipa de saúde familiar ou do contexto hospitalar; um dia é destinado à promoção do exercício em grupo e os restantes dois dias são dedicados à intervenção no domicílio.

A prestação de cuidados em contexto domiciliário viabiliza uma abordagem centrada na pessoa e na família, favorecendo o estabelecimento de uma relação terapêutica de proximidade e possibilitando uma avaliação integrada, contextualizada e holística das necessidades funcionais e psicossociais. Este enquadramento assistencial permite ao EEER desenvolver intervenções personalizadas, ajustadas às especificidades do quotidiano da pessoa e do seu ambiente envolvente. A atuação do EEER é orientada por uma lógica de interdisciplinaridade e continuidade de cuidados, integrando variáveis determinantes como a rede de apoio familiar, a acessibilidade geográfica e socioeconómica, as barreiras

arquitetónicas e os fatores psicossociais. O seu principal objetivo é promover a otimização da funcionalidade, a maximização da autonomia e a reintegração progressiva, segura e sustentável da pessoa em situação de dependência no seu meio familiar e comunitário (Matos & Araújo, 2021).

Para a concretização do PR o ginásio disponha de diversos materiais: bastões (com carga); bandas elásticas, halteres, caneleiras, dispositivos auxiliares de marcha (canadiana, tripé, andarilho, cadeira de rodas), cicloergómetro para membros inferiores, cordas com roldanas, bola de pilatos, *bosu*, marquesa, bala de oxigénio e espelho quadriculado.

Atualmente, a equipa de EEER encontra-se a desenvolver um projeto inovador na RAM, em articulação com a Fundação Portuguesa do Pulmão, orientado para o rastreio precoce da DPOC. Esta iniciativa é dirigida a indivíduos com 40 ou mais anos de idade, que apresentem fatores de risco reconhecidos para o desenvolvimento da patologia, nomeadamente historial tabágico, exposição a agentes poluentes ou antecedentes respiratórios. O principal objetivo do projeto consiste na identificação precoce de sinais e sintomas sugestivos de DPOC, permitindo a referenciação atempada para avaliação clínica e a implementação de um programa de reabilitação respiratória personalizado.

Identifiquei como principais focos e diagnósticos em Enfermagem de Reabilitação, nomeadamente: “dor aguda”; “potencial para melhorar conhecimento sobre técnicas de exercício muscular e articular”; potencial para melhorar capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular”; “andar comprometido”; “equilíbrio corporal comprometido” (ICN, 2015; OE, 2015).

## **1.6 Estágio VI - Rede Regional de Cuidados Continuados Integrados (RRCCI) – Hospital Dr. João de Almada.**

O estágio, com o objetivo de desenvolver competências na prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação no contexto da Rede de Cuidados Continuados Integrados, decorreu na RRCCI do Hospital Dr. João de Almada.

A RRCCI foi formalmente instituída pelo Decreto Legislativo Regional n.º 9/2007/M, de 15 de março, posteriormente alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2012/M, de 8 de novembro, enquadrando-se numa estratégia de resposta articulada às necessidades de utentes em situação de dependência funcional, crónica ou temporária. Esta intervenção é realizada de forma coordenada entre os setores da saúde e da segurança social, com foco na melhoria das condições de vida e do bem-estar das pessoas em situação de dependência, através da implementação de um plano individualizado de intervenção.

A unidade de internamento proporciona cuidados de saúde e apoio social no tratamento de doenças agudas ou na prevenção e controlo da agudização de doenças crónicas, assegurando a reabilitação, readaptação e manutenção da saúde, bem como a reintegração sociofamiliar (IASAUDE, IP - RAM, 2020).

São admitidos na REDE cidadãos de todas as faixas etárias, residentes na RAM, que apresentem declínio da capacidade funcional ou dependência, associada a comprometimento das estruturas anatómicas ou das funções psicológicas ou fisiológicas, resultando em limitações significativas que exigem cuidados integrados de saúde e apoio social, conforme definido no Decreto Legislativo Regional n.º 9/2007/M.

Neste contexto, são encaminhados para a RRCCI indivíduos com elevado grau de dependência, mas com potencial de recuperação. Na sua maioria, provêm de serviços de internamento de Ortopedia, Neurologia, Neurocirurgia, Unidade de AVC, Unidade do Doente Frágil, bem como do domicílio, com o objetivo de aliviar a sobrecarga dos cuidadores. A permanência na unidade varia entre 3 e 6 meses, em função do grau de dependência, das necessidades específicas de cuidados e da evolução do cliente ao longo do internamento. Todo este processo é coordenado pelas Equipas de Coordenação Local (ECL), equipas multidisciplinares responsáveis pela gestão da admissão e alta dos utentes, dentro das suas áreas de intervenção.

A unidade de internamento possui capacidade para acolher até vinte e seis doentes, contando com uma enfermaria específica para doentes em isolamento. No que se refere aos materiais e dispositivos utilizados no PR, estes apresentam-se em número e características semelhantes aos dos restantes serviços, sendo a sua utilização predominantemente concentrada no ginásio. No entanto, podendo ser utilizados no contexto de enfermaria, sempre que necessário.

A equipa de enfermagem de reabilitação é constituída por três EEER, prestando cuidados de reabilitação cinco dias por semana, nos turnos da manhã e da tarde, adotando-se a metodologia do enfermeiro responsável na organização cuidados. A prestação de cuidados de enfermagem reabilitação, divide-se pelo ambiente de enfermaria e pelo ginásio, que corresponde a um setor do Centro de Promoção da Autonomia (CPA) situado no piso 0, cooperando de forma interdisciplinar com os setores da fisioterapia, terapia ocupacional e terapia da fala, de forma a proporcionar um cuidado integrado e maximizar a recuperação funcional dos clientes.

O CPA funciona em regime diurno, em sessões de duas horas, distribuídas pelos turnos da manhã e da tarde, com a finalidade de implementar planos de reabilitação motora

individualizados. Estes planos integram componentes de treino da aptidão cardiorrespiratória (aeróbico) e da resistência muscular (anaeróbico), assim como o aperfeiçoamento de competências motoras específicas, nomeadamente o controlo do equilíbrio postural, a coordenação motora global e fina, a proprioceção e a flexibilidade das estruturas músculo-articulares. É conferida especial relevância à reeducação funcional no desempenho das AVD, abrangendo a locomoção, as transferências, a utilização autónoma das instalações sanitárias, a alimentação e a capacidade de se vestir e despir de forma independente, promovendo a funcionalidade e a autonomia nas rotinas diárias. Adicionalmente, é realizado treino com dispositivos de apoio, com o objetivo de otimizar a mobilidade, a segurança e a independência funcional da pessoa em reabilitação. O plano terapêutico inclui ainda o treino das Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD), como a realização de tarefas domésticas simples, essencial para a reintegração plena no contexto domiciliário e social.

Os diagnósticos clínicos mais frequentes englobam afeções neurológicas (como AVC e síndromes medulares), patologias osteoarticulares, situações pós-cirurgia ortopédicas (ATA e ATJ) e síndrome de desuso.

Os principais diagnósticos em Enfermagem de Reabilitação identificados, no que respeita ao conhecimento e à capacidade funcional nas diferentes dimensões dos autocuidados, incidiram predominantemente sobre: “cuidar da higiene pessoal/ arranjar-se/ir ao sanitário/vestir-se e despir-se, comprometido”; “potencial para melhorar conhecimento/capacidade sobre adaptação do domicílio para autocuidado: higiene/arranjar-se/ir ao sanitário/vestuário”; “potencial para melhorar conhecimento/capacidade para usar dispositivo auxiliar para autocuidado: higiene/arranjar-se/ir ao sanitário/vestuário”. para além destes, transversais às diferentes áreas de intervenção: “equilíbrio corporal comprometido”; “movimento muscular/articular diminuído”; “risco de rigidez articular”; “potencial para melhorar conhecimento sobre técnica de adaptação para posicionar-se/pôr-se de pé/transferir-se”; “potencial para melhorar capacidade para usar técnica de adaptação para posicionar-se/pôr-se de pé/ transferir-se”; “potencial para melhorar capacidade para andar com auxiliar de marcha”; “potencial para melhorar conhecimento sobre adaptação do domicílio para andar com auxiliar de marcha”; “potencial para melhorar conhecimento do prestador de cuidados sobre assistir a andar com auxiliar de marcha” (ICN, 2015; OE, 2015).

## **2. DESCRIÇÃO E ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS**

Os avanços tecnológicos e científicos, aliados ao aumento do rigor e da exigência na prestação de cuidados, exige competências de natureza multidimensional, que permitam aos profissionais atuar eficazmente em contextos complexos, adaptando-se e readaptando-se de forma crítica e reflexiva. Os enfermeiros, enquanto protagonistas centrais neste processo dinâmico, mobilizam saberes teórico-científicos na sua prática diária, com vista a enfrentar, de forma competente, os desafios emergentes da realidade clínica (Mendonça, 2009). Assim, o panorama atual de prestação de cuidados, reforçam a importância do desenvolvimento contínuo das competências dos profissionais de saúde, incentivando a construção de um percurso pessoal e profissional sustentado numa prática diferenciada e orientada para a excelência (Rodrigues, 2013).

De acordo com Le Boterf (2003), a formação constitui um instrumento essencial no processo de aquisição de competências, ao promover a obtenção e mobilização integrada de recursos cognitivos, técnicos, relacionais e axiológicos. Este processo favorece a atuação contextualizada e competente, através da definição de objetivos formativos orientados para o desenvolvimento de competências. Simultaneamente, estimula a aprendizagem ao longo da vida, a autorregulação e a autoavaliação, contribuindo para a construção de uma identidade profissional reflexiva, autónoma e adaptável às dinâmicas do contexto profissional.

A mesma autora, faz uma distinção clara entre o conceito de competência e os conhecimentos adquiridos através da formação. Os conhecimentos adquiridos refletem o nível de aprendizagem e as habilidades desenvolvidas durante o processo formativo, enquanto as competências surgem quando esses saberes são aplicados de maneira adequada e eficaz nas situações reais do contexto de trabalho. Portanto, para alcançar a competência, não basta apenas possuir conhecimentos e habilidades; é essencial ser capaz de aplicá-los de forma apropriada no contexto profissional.

Dias (2002) reforça estes pressupostos, afirmando que:

as competências dizem respeito às características individuais (potencialidades, habilidades, capacidades de acção, aptidões, atitudes, traços de personalidade e comportamentos estruturados), conhecimentos gerais e especializados que permitem ao enfermeiro realizar autonomamente uma vasta gama de actividades, designadas por cuidados de enfermagem nos domínios preventivo, curativo, reabilitação e/ou reinserção do cliente no seio da família, comunidade e mundo laboral, podem ser observadas através da qualidade da execução das técnicas e procedimentos que caracterizam a profissão e lhe permitem discutir, analisar e decidir sobre os aspectos relacionados com a profissão. Organizam-se em categorias

multidimensionais centradas nas dimensões pessoal, científica, técnica, sócio-afetiva, relacional, comunicativa e ético-moral (p.78).

Neste contexto, procede-se a uma análise reflexiva das atividades realizadas no âmbito da prática clínica, as quais se materializam no desenvolvimento progressivo das competências comuns e específicas do EEER, conforme preconizado nos Regulamentos e Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação emanados pela OE. Esta reflexão integra, igualmente, de forma articulada, o processo de aquisição das competências inerentes ao grau de mestre.

## **2.1 Competências comuns do enfermeiro especialista**

A profissão de Enfermagem apresenta atualmente uma relevância crescente, acompanhada de uma maior exigência técnica e científica. Deste modo, a diferenciação e a especialização tornaram-se uma realidade cada vez mais presente e necessária, abrangendo a maioria dos profissionais de saúde (Regulamento n.º 140/2019).

Conforme estabelecido no Regulamento n.º 122/2011 a OE define enfermeiro especialista, como:

(...) o enfermeiro com um conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem, tendo em conta as respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, que demonstram níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, traduzidos num conjunto de competências especializadas relativas a um campo de intervenção (p. 8648).

O conceito de “competências comuns” é definido no Regulamento n.º 140/2019 como:

(...) competências, partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade, demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria (p. 4745).

As competências comuns do enfermeiro especialista configuram um conjunto estruturado de capacidades técnico-científicas, ético-deontológicas e relacionais que sustentam uma prática profissional diferenciada e de elevada complexidade. Estas competências, transversais a todas as áreas de especialização em enfermagem, visam assegurar uma intervenção clínica avançada, centrada na pessoa, família e comunidade, promovendo a tomada de decisão autónoma, baseada na melhor evidência disponível, e orientada para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados. O enfermeiro especialista, no exercício das suas funções, atua como agente promotor da inovação, liderança e

desenvolvimento profissional, contribuindo para a resposta eficaz às necessidades emergentes em saúde (OE, 2019).

#### 2.1.1. Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal

No âmbito da prática especializada em Enfermagem de Reabilitação, as competências comuns, previstas no Regulamento n.º 140/2019, “A1 - Desenvolve uma prática profissional ética e legal, na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional” e “A2 - Garante práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais” (OE, 2019, p.4746) revestem-se de particular relevância, constituindo-se como alicerce fundamental na prestação de cuidados diferenciados, seguros e humanizados.

Ao longo dos estágios, estas competências foram sistematicamente incorporadas na prática assistencial, através de decisões clínicas sustentadas nos princípios fundamentais da bioética, nomeadamente: beneficência, não maleficência, justiça e autonomia, assegurando o respeito pelos direitos, valores e preferências da pessoa alvo dos cuidados. A minha atuação foi orientada pelo quadro legal em vigor, nomeadamente o Estatuto da Ordem dos Enfermeiros (Lei n.º 156/2015 de 16 de setembro), o Código Deontológico do Enfermeiro (Lei n.º 156/2015 de 16 de setembro) e demais normativos legais que regulam o exercício profissional, assegurando a confidencialidade, a dignidade e a integridade da pessoa cuidada.

A operacionalização desta competência traduziu-se igualmente na criação e manutenção de um ambiente terapêutico seguro, ético e colaborativo, alicerçado na responsabilização individual e coletiva, assim como na reflexão crítica e sistemática sobre as intervenções implementadas. A capacidade de reconhecer e atuar perante dilemas ético-legais emergentes no contexto da reabilitação, como, por exemplo, situações relacionadas com o consentimento informado ou com limitações funcionais que comprometem a autonomia da pessoa, revelou-se fundamental para uma prática especializada ética e legalmente sustentada. Esta prática, orientada pelos princípios da humanização dos cuidados, valorizou a dignidade, a individualidade e os projetos de vida e objetivos terapêuticos da pessoa.

#### 2.1.2. Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade

No presente domínio, as competências comuns do enfermeiro especialista, designadamente “B1 - Garante um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica”; “B2 - Desenvolve práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua” e B3 -

Garante um ambiente terapêutico e seguro” (OE, 2019, p. 4746), assumem uma importância central na consolidação de uma cultura organizacional orientada para a excelência dos cuidados e para a segurança da pessoa cuidada.

Durante a prática clínica, estas competências foram operacionalizadas através da cooperação em processos de monitorização da qualidade assistencial, identificação de oportunidades de melhoria e colaboração com a equipa multidisciplinar em iniciativas institucionais alinhadas com os princípios da governação clínica. O conceito de governação em saúde tem vindo a destacar-se como um modelo orientador de boas práticas de liderança e gestão, com o objetivo de promover a melhoria contínua, segurança e eficácia dos cuidados prestados à pessoa e à comunidade. Um dos seus princípios fundamentais é o envolvimento ativo e estratégico dos enfermeiros nos processos de gestão e tomada de decisão, o que exige competências específicas na gestão do cuidado (Gerra et al., 2021).

Estas competências refletiram-se na capacidade de aplicar conhecimento técnico-científico e pensamento crítico para fomentar práticas clínicas inovadoras, alinhadas com os objetivos estratégicos dos serviços. Este envolvimento incluiu, por exemplo, a colaboração na implementação dos PRC e PRR, projetos que permitiram a garantir a continuidade do acompanhamento clínico e a eficácia do tratamento. Além disso, na RRCCI, está sendo desenvolvido um projeto para a aquisição de ultrassonografia da bexiga, uma ferramenta inovadora e essencial na reabilitação da bexiga neurogénica. Este envolvimento também contemplou a implementação de estratégias para a prevenção de complicações associadas aos diversos processos de doença.

No compromisso para com a melhoria contínua da qualidade dos cuidados, destaca-se a participação em programas de auditoria interna e a aplicação de protocolos normalizados de atuação instituídos pelo SESARAM, particularmente no que se refere à transferência de informação entre profissionais de saúde, a qual deve ser entendida como uma prioridade. Esta comunicação eficaz é essencial em momentos críticos ou potencialmente vulneráveis, nomeadamente nas transições de cuidados. Na RRCCI, tanto na elaboração dos relatórios de alta de enfermagem, como na transmissão de informação durante as passagens de turno, foi adotada a metodologia preconizada pela Direção Geral de Saúde (DGS), conforme estabelecido na Norma n.º 001/2017. A ferramenta utilizada para padronizar a comunicação clínica é o modelo ISBAR, um acrónimo que corresponde a: *Identify* (Identificação), *Situation* (Situação Atual), *Background* (Contexto/Antecedentes), *Assessment* (Avaliação) e *Recommendation* (Recomendações) (Direção Geral de Saúde [DGS], 2017).

Esta abordagem visa garantir uma comunicação estruturada, clara e eficiente, promovendo a transferência de informação completa, objetiva e precisa entre os elementos das equipas de saúde, contribuindo decisivamente para a segurança do doente. De acordo com a referida norma, a metodologia ISBAR é aplicável a todos os níveis de cuidados que envolvam transições assistenciais, desde o internamento até à continuidade de cuidados no domicílio ou em outras unidades de saúde (DGS, 2017).

Acrescenta-se que, ao longo dos estágios, a minha atuação clínica foi sistematicamente norteadada pelos princípios e orientações preconizados nos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem, estabelecidos pelo respetivo Colégio da Especialidade (OE, 2018).

### 2.1.3. Competências do domínio da gestão dos cuidados

As competências “C1 - Gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde; e “C2 - Adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados” (OE, 2019, p. 4748), integram o domínio da gestão dos cuidados, traduzindo o papel estratégico do EEER na gestão dos cuidados de saúde, destacando-se pela gestão eficiente dos recursos, supervisão qualificada da equipa de enfermagem e promoção contínua da qualidade e segurança dos cuidados. Demonstram ainda a flexibilidade no exercício da liderança, ajustando-a às dinâmicas contextuais, e fomentando um ambiente colaborativo e orientado para o desempenho profissional. Esta atuação encontra-se alinhada com os objetivos institucionais, promovendo uma prática clínica eficaz, centrada na pessoa e sustentada nos princípios da governação clínica e da excelência organizacional.

A gestão de cuidados configura-se como um conjunto articulado de processos sistémicos e integrados, orientados para viabilizar, sustentar e coordenar a prestação de cuidados ao utente ao longo do continuum dos serviços de saúde, assegurando a continuidade, coerência e eficiência da resposta assistencial (Urden et al., 2008).

Ao longo dos diferentes estágios realizados, foi possível constatar que, na ausência do enfermeiro gestor, os enfermeiros tutores assumiam, de forma sistemática, responsabilidades inerentes à gestão dos cuidados, o que me proporcionou a oportunidade de participar ativamente na supervisão e monitorização da qualidade dos cuidados de enfermagem prestados.

Colaborei na organização e atualização do horário e do plano de trabalho dos enfermeiros e dos assistentes operacionais, bem como na delegação estruturada de responsabilidades atribuídas aos enfermeiros responsáveis, cuja intervenção como líderes

intermédios se revelou essencial na coordenação da equipa em cada turno, contribuindo significativamente para a eficácia, eficiência e melhoria contínua das práticas assistenciais.

Na gestão dos recursos materiais, estive envolvido na submissão de pedidos para a reparação de anomalias e avarias técnicas, na identificação de falhas no *stock* de material clínico e farmacêutico e na verificação e registo das quantidades de substâncias estupefacientes, em conformidade com os protocolos normativos instituídos. Colaborei igualmente na receção e organização do material clínico, da medicação e dos produtos de aprovisionamento, assegurando o seu correto acondicionamento e organização. Adicionalmente, desempenhei tarefas relacionadas com a verificação da operacionalidade do carro de emergência, procedendo à sua validação e reposição de material em falta, recorrendo para tal a instrumentos padronizados de controlo (*check-lists*).

De forma global, acompanhei e colaborei na dinâmica de liderança da equipa, nomeadamente na mediação de conflitos, promoção do desempenho profissional, e fomento da motivação e satisfação dos profissionais.

Estas experiências contribuíram significativamente para o desenvolvimento de uma compreensão consolidada e crítica dos processos de gestão administrativa e operacional em contexto clínico, permitindo-me reconhecer, de forma mais clara, a relevância estratégica de uma liderança de carácter flexível, responsivo e adaptativo, essencial para responder de forma célere e eficaz às exigências imprevisíveis e contingenciais do serviço, assegurando, simultaneamente, a racionalização e otimização dos recursos humanos e materiais disponíveis, promovendo uma atuação clínica alicerçada na excelência e melhoria contínua da qualidade.

#### 2.1.4. Competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais

Integradas no domínio do desenvolvimento pessoal e profissional, as competências “D1 - Desenvolve o autoconhecimento e a assertividade”; “D2 - Baseia a sua praxis clínica especializada em evidência científica” (OE, 2019, p. 4749), assumem uma importância estratégica na consolidação de uma prática clínica especializada, reflexiva e sustentada.

O enfermeiro especialista evidencia uma elevada competência de autoconhecimento e assertividade, eixo estruturante da maturidade emocional e ética que se traduz na capacidade deste em realizar uma análise crítica e contínua das suas próprias atitudes, comportamentos, emoções e valores profissionais, assim como das situações clínicas experienciadas e das intervenções realizadas. Este processo de reflexão, enriquecido pela orientação dos enfermeiros tutores, permitiu-me identificar tanto os limites quanto as potencialidades da minha prática. A introspeção e autorregulação proporcionaram-me a

capacidade de agir com segurança, autenticidade e responsabilidade, adotando uma postura assertiva na comunicação interpessoal com a equipa de saúde, os clientes e suas famílias. Esta abordagem foi crucial para a construção de relações terapêuticas efetivas e assertivas, facilitando a tomada de decisão clínica, a prestação de cuidados e a gestão eficaz de conflitos.

Em conformidade com a deontologia profissional de Enfermagem, estabelecida no artigo 97.º da Lei n.º 156/2015, todos os membros efetivos da Ordem têm a obrigação de:

exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, com o respeito pela vida, pela dignidade humana e pela saúde e bem-estar da população, adotando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados e serviços de enfermagem (p. 8078).

Na procura contínua pela excelência no exercício profissional, o enfermeiro assume um papel determinante na eficaz organização e gestão dos cuidados de enfermagem, integrando diversos elementos estruturantes da qualidade organizacional dos cuidados, com destaque, para “a existência de uma política de formação contínua dos enfermeiros de reabilitação, promotora do desenvolvimento profissional e da qualidade” (OE, 2018, p.16).

Rosário (2007) sustenta que a Enfermagem, enquanto profissão e disciplina de natureza científica, exige dos seus profissionais uma formação robusta e permanentemente atualizada, como condição essencial para a promoção da saúde e o bem-estar dos cidadãos. Este pressuposto só é exequível mediante um processo contínuo de aprendizagem ao longo da vida, sustentado na aquisição e renovação sistemática de conhecimentos técnico-científicos fundamentados na melhor evidência disponível, garantindo assim práticas clínicas de excelência e ajustadas às exigências contemporâneas dos cuidados de saúde.

A prática de enfermagem baseada na evidência configura-se como um modelo sistematizado de tomada de decisão clínica, que articula, de forma crítica e reflexiva, a melhor e mais atual evidência científica disponível, a experiência profissional do enfermeiro e as preferências, necessidades e valores da pessoa alvo de cuidados, considerando ainda os recursos institucionais e contextuais existentes (Bento & Lucas, 2021). Esta abordagem metodológica contribui significativamente para a melhoria dos *outcomes* em saúde e para a redução dos custos associados aos cuidados, sendo que os profissionais que a incorporam na sua prática demonstram maior autonomia, capacidade de decisão e níveis acrescidos de satisfação profissional (Melnik et al., 2009).

A consolidação das aprendizagens profissionais inerentes a esta competência insere-se num percurso formativo alicerçado nos princípios da melhoria contínua da prática clínica e do desenvolvimento profissional, iniciado nos diversos contextos de estágio e progressivamente aprofundado ao longo do processo formativo.

Ao longo deste percurso, procurei adotar uma postura proativa, reflexiva e crítica perante as diversas oportunidades de aprendizagem, reconhecendo nelas ocasiões privilegiadas para a aquisição e consolidação de saberes especializados, bem como para o desenvolvimento de competências técnicas, relacionais, ético-deontológicas e de raciocínio clínico exigidas na prática especializada.

Este processo formativo foi enriquecido através da análise aprofundada das situações clínicas, do estudo autónomo e da reflexão crítica dos casos clínicos em colaboração com o enfermeiro de referência e os membros da equipa multidisciplinar. Essas interações tornaram-se momentos de grande aprendizagem, essenciais para o fortalecimento do meu juízo clínico e para a tomada de decisões fundamentadas, permitindo-me implementar intervenções terapêuticas adaptadas às necessidades de cada pessoa, em contextos clínicos muitas vezes complexos.

A aprendizagem contínua revelou-se determinante para a construção da minha identidade profissional enquanto futuro EEER, pois não só contribui para a internalização de uma prática autónoma, mas também ética e cientificamente fundamentada. O desenvolvimento de competências ao longo deste percurso proporciona-me uma base sólida para o exercício autónomo e responsável no domínio da Enfermagem de Reabilitação, em consonância com os referenciais normativos e os Padrões de Qualidade definidos pela Ordem dos Enfermeiros.

## **2.2 Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação**

A OE (2019) conceitua a especialidade de reabilitação como uma área de intervenção multidisciplinar, alicerçada em saberes e procedimentos especializados, que cuida de indivíduos afetados por doenças agudas, crónicas ou suas sequelas, na realização do seu pleno potencial funcional e na promoção da sua independência. Entre os principais objetivos desta especialidade estão: a melhoria das funções do indivíduo, a promoção da sua autonomia e a maximização da sua satisfação, assegurando, em simultâneo, a preservação da sua autoestima (Regulamento n.º 392/2019).

O EEER é responsável pela elaboração, implementação e acompanhamento de planos de cuidados personalizados, focados na promoção da saúde, prevenção da doença e na reabilitação, maximizando o potencial da pessoa. A sua intervenção inclui o diagnóstico precoce, a manutenção das capacidades funcionais, a prevenção de complicações e a redução do impacto das incapacidades, seja por doença ou acidente, sobre as funções neurológicas,

respiratórias, cardíacas e ortopédicas. Recorrendo a intervenções baseadas em técnicas e tecnologias específicas da área da reabilitação, o enfermeiro assume um papel determinante na educação para a saúde dirigida à pessoa assistida e família, no planeamento da alta, assegurando a continuidade dos cuidados e fomentando a reintegração social do cliente, com vista à salvaguarda dos seus direitos fundamentais, nomeadamente a dignidade e a qualidade de vida (Regulamento n.º 392/2019).

Conforme o Regulamento n.º 140/2019, o conceito de “competências específicas” é descrito como:

(...) competências que decorrem das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde e do campo de intervenção definido para cada área de especialidade, demonstradas através de um elevado grau de adequação dos cuidados às necessidades de saúde das pessoas (p. 4745).

A OE (2019) na atribuição do título de EEER determina a aquisição das seguintes competências específicas:

a) Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados; b) Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania; c) Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa (p. 13566).

#### 2.2.1. Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados

Para esta área de competência, a OE (2019) sustenta que o EEER deve proceder à identificação sistemática das necessidades de cuidados especializados em enfermagem de reabilitação, abrangendo indivíduos de todas as idades que, em resultado de condições de saúde, incapacidades ou limitações funcionais, se encontram impedidos de desempenhar, de forma autónoma, atividades essenciais do quotidiano. Compete-lhe ainda conceber, implementar e monitorizar planos e programas de intervenção diferenciada, com o objetivo de potenciar a qualidade de vida, facilitar o processo de reintegração social e promover a participação ativa e plena dos indivíduos na vida comunitária.

A pessoa com necessidades especiais ou atividade limitada conforme definida no Regulamento n.º 350/2012, é aquela que, ao longo do seu ciclo de vida, se vê impossibilitada de realizar de forma autónoma e sem assistência atividades básicas ou tarefas essenciais, devido a uma condição de saúde ou a uma deficiência física, mental, cognitiva ou psicológica, de carácter permanente ou temporário, com o direito de aceder a serviços especializados que promovam o seu potencial de funcionamento biopsicossocial.

Ao longo dos diversos estágios, tive a oportunidade de realizar avaliações da funcionalidade e diagnosticar alterações e incapacidades que impõem limitações na função motora, sensorial, cognitiva, cardíaca, respiratória, alimentar, de eliminação, de sexualidade e na execução das AVD. Para tal, recorri a instrumentos de avaliação estabelecidos pela OE (2016) que coadjuvaram no processo avaliação, diagnóstico, tomada de decisão, planeamento, intervenção e (re)avaliação dos cuidados prestados. Estes pressupostos visam o alcance da unidade de competência J1.1 - "Avalia a funcionalidade e diagnostica alterações que determinam limitações da atividade e incapacidades" (Regulamento nº 392/2019, p. 13566), que advoga a capacidade do EEER em avaliar, identificar e analisar as condições e limitações funcionais dos clientes, a fim de elaborar planos de intervenção precisos e personalizados, com vista à melhoria da sua funcionalidade e qualidade de vida.

Entre os instrumentos de avaliação utilizados, têm-se a Escala da dor (numérica e visual), Índice de Barthel, Escala de Morse, Escala de Perceção Subjetiva ao Esforço – Borg modificada; *Medical Research Council Muscle Scale* modificada (MRC), Escala de avaliação do tónus muscular de Ashworth, Escala de House Brackmann, *Modified Medical Research Council Dyspnea Scale* (m-MRC), Escala de *National Institute Health Stroke Scale* (NIHSS); Escala de Coma de Glasgow com resposta pupilar (ECG-P), *Gugging Swallowing Screen* (GUSS), Escala de equilíbrio de Berg e Medida de Independência Funcional (MIF). No que diz respeito aos dispositivos de medição e monitorização, foram utilizados o estetoscópio, o oxímetro de pulso, a telemetria (monitorização cardíaca contínua), o esfigmomanómetro e o goniómetro.

De forma geral, os turnos de trabalho iniciavam-se com a passagem de turno, seguindo-se um briefing e discussão criteriosa com o enfermeiro de referência, centrados nos casos clínicos alvo de intervenção, conjuntamente com a consulta e análise do processo clínico eletrónico, dados analíticos, achados imagiológicos (Raio-X) e Tomografia Axial Computorizada (TAC), e outros exames complementares de diagnóstico como provas funcionais respiratórias, eco e eletrocardiograma. Simultaneamente, procurei englobar a família/cuidador no processo de colheita de dados, na conceção de objetivos terapêuticos e no planeamento dos cuidados. Este processo conduziu a uma intervenção holística, personalizada e objetiva para cada cliente.

Na anamnese do doente do foro cardíaco e respiratório, realizei o exame físico com foco nos sintomas manifestados, na inspeção, palpação, percussão e auscultação, assim como, identificação e caracterização do padrão respiratório e perfil eletrocardiográfico

conforme estabelecido pela OE nos Guias Orientadores de Boa Prática em Enfermagem de Reabilitação nas áreas respiratória (2018) e cardíaca (2020).

Na fase pós-operatória do doente cardíaco, durante a implementação do PRC, foi dada ênfase à RFR e ao treino de exercício físico aeróbico e anaeróbio, acompanhados de monitorização cardíaca contínua como medida de segurança ao longo da sessão de reabilitação. Esta monitorização foi realizada através de telemetria com frequencímetro e visualização do traçado eletrocardiográfico, permitindo, em alguns casos, a deteção de disritmias, a mais comum fibrilação auricular pós-operatória, que obrigou ao repouso do doente e comprometeu a continuidade da sessão. Esta arritmia é uma complicação comum no pós-operatório imediato, ocorrendo em 30% a 50% dos doentes após cirurgia cardíaca e em 5% a 30% após cirurgia não cardíaca. Apesar de poder ser autolimitada, aumenta em 4 a 5 vezes o risco de recorrência da fibrilação auricular e está associada a maior risco de AVC, enfarte, insuficiência cardíaca, instabilidade hemodinâmica, infeções, disfunção renal, eventos hemorrágicos e aumento da mortalidade intra-hospitalar (Gelder et al., 2024).

Na avaliação do doente do foro ortopédico, pesquisei por sinais de compromisso neurovascular, dor aguda e pela presença de assimetrias, assim como, medi, com recurso ao goniómetro, a amplitude articular nos vários segmentos do membro intervencionado. Paralelamente, considerei o histórico de patologias osteoarticulares e o uso prévio de dispositivos de apoio, fatores que poderiam condicionar a adesão e a evolução favorável do PR.

Na abordagem ao doente do foro neurológico, quer no Serviço de Neurologia quer na RRCCI, a mesma iniciou-se pela neuroavaliação, que contemplou a avaliação física, anamnese, exame neurológico criterioso e a consulta de exames complementares de diagnóstico, afigurando-se como ponto de partida para a identificação de défices neurológicos, elaboração de diagnósticos, e para o planeamento e implementação de intervenções direcionadas à recuperação, ainda que, por vezes, parcial da função afetada, assim como, determinar os ganhos sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação. Primeiramente, apliquei a Escala de *National Institute Health Stroke Scale* (NIHSS), uma escala padrão e sistemática, que permite avaliar a severidade da disfunção neurológica após o AVC, executada à cabeceira do doente por qualquer profissional de saúde, auxiliando na uniformização e transmissão de informação entre os elementos da equipa de saúde (Pereira de Sá, et al., 2022). Esta escala baseia-se na avaliação de diversos parâmetros: nível de consciência, orientação, capacidades práxicas, olhar conjugado (oftalmoparésias), campos visuais; parésia facial, comando motor para membros superiores e inferiores, ataxia dos

membros superiores e inferiores; sensibilidade, linguagem; disartria, negligência hemiespacial unilateral (*neglet*) (Castro et al., 2008). Da avaliação realizada obtivera uma pontuação de 13 pontos (moderado comprometimento neurológico).

Na apreciação das funções superiores, avaliei o estado de consciência por meio da ECG-P, permitindo determinar a gravidade da lesão, que inclui a abertura ocular, melhor resposta verbal, melhor resposta motora e reação pupilar, com um *score* a variar entre 1 (coma) e 15 (vígil) (Brennan et al., 2018). Ainda, como funções superiores: a orientação (auto e alopsíquica), memória, capacidades práxicas, e linguagem (nomeação e repetição) procurando determinar a existência de disfasia e/ou afasia. Consegui em variados casos identificar diferentes afasias: de expressão ou motora, afasia de compreensão ou sensitiva e a afasia global. Procedi, igualmente, à avaliação neurológica dos 12 pares cranianos: I – Olfatório; II – Ótico; III – Oculomotor/ocular comum; IV – Troclear/patético; V – Trigêmeo, VI – Abducente/motor ocular externo; VII – Facial, VIII – Vestíbulo-coclear/auditivo; IX - Glossofaríngeo, X – Vago, XI – Espinhal/acessório; XII – Hipoglosso. Esta avaliação viu-se por vezes condicionada pela colaboração do doente em detrimento do seu estado geral e sintomatologia. Da avaliação dos pares cranianos, as disfunções neurológicas, as mais comuns, foram a alteração dos campos visuais (hemianopsia homónima), parésia facial (central), desvio ipsilateral da língua, disfagia e alterações no equilíbrio e coordenação (ataxia).

No que respeita à função motora, avaliei o tónus e força muscular nos vários segmentos corporais, bilateralmente, da região distal para a proximal, mensurando através de instrumentos de avaliação como a escala de Ashworth e MRC, respetivamente (OE, 2016), assim como, através da execução de provas de deficitárias (prova de Mingazzini) e de contra a resistência (Menoita, 2012). Realizei a avaliação dos reflexos cutâneo plantar e o sinal de Babinski, bem como analisei a coordenação motora através dos testes de índex-nariz, dedo-nariz-dedo, calcanhar-joelho e diadococinésia (Menoita, 2012). A diadococinésia, no entanto, revelou-se de difícil execução por parte de vários clientes.

No que se refere à avaliação do equilíbrio (estático e dinâmico, tanto em posição sentada como em posição ortostática), esta foi realizada por meio da aplicação do teste propriocetivo de Romberg e, especificamente na RRCCI, da Escala de Equilíbrio de Berg (Menoita, 2012; OE, 2016). Este último é um instrumento amplamente utilizado para avaliar o equilíbrio funcional estático e dinâmico em indivíduos adultos e idosos, principalmente em contextos clínicos como a reabilitação neurológica, geriátrica e ortopédica, e é frequentemente utilizado como preditor do risco de queda (Berg et al., 1992; OE, 2016).

Em relação à marcha, a avaliação deu-se através da observação direta (alterações na diferentes fases do ciclo da marcha, dissociação de cinturas e controlo postural), assim como, provas de marcha (*tandem* e caminhar em ponta de pés e apoiado nos calcanhares) (Menoita, 2012) em doentes portadores de Acidente Isquémico Transitório (AIT), AVC e síndromes neurológicas, possibilitando avaliar o equilíbrio dinâmico, presença de disbasias, fraqueza muscular periférica e padrões de marcha anormais, os mais apreciados a marcha atáxica e hemiplégica. Na RRCCI apliquei o teste *Timed Up and Go* (TUG) como componente do instrumento de avaliação utilizado no estudo de investigação.

No tocante à função sensitiva, avalei a sensibilidade superficial (tátil, dolorosa e térmica), sensibilidade profunda (cinestésica ou posicional) e a presença de agnosias (asterognosia, anasognosia e assomatognosia) (Menoita, 2012).

No serviço de Neurologia, constatei que a grande maioria dos doentes, mesmo em regime de internamento de longa duração ("alta problemática"), apresentava disfagia (mecânica e/ou funcional), sendo a alimentação administrada por sonda nasogástrica. Neste contexto, avalei este défice através do teste *Gugging Swallowing Screen* (GUSS), cuja aplicação precoce contribui para a redução da incidência de pneumonia pós-AVC (Oliveira et al., 2021) e fundamenta a prescrição da dieta conforme os quatro níveis de gravidade identificado. Este instrumento de avaliação é composto por duas fases: uma fase indireta (pontuação entre 1 e 4) com foco no estado de consciência, tosse voluntária eficaz, na capacidade de deglutir a saliva e alteração da voz, que com uma pontuação mínima de 5 pontos (OE, 2016), permite a progressão para a fase direta, a qual avalia a deglutição de diferentes texturas: semissólidas (néctar, mel e pudim), líquida e sólida (Oliveira et al., 2021). Em específico para uma cliente no serviço de neurologia, diagnosticada com enfarte da circulação posterior (POCI), e portadora de parésia facial central, identifiquei, mediante a aplicação da escala GUSS uma pontuação 12 pontos correspondendo a um grau de "disfagia moderada com risco de aspiração". Em conformidade com as orientações da *International Dysphagia Diet Standardization Initiative* (IDDSI) e da DGS (2021), em colaboração com a nutricionista, após a implementação do treino de reeducação da deglutição e a observação de uma evolução favorável, procedi à prescrição de uma dieta classificada no nível 4 - pastosa de consistência única e líquidos moderadamente espessados (4 medidas de espessante instantâneo à base de amido de milho modificado) (Cichero et al., 2017; DGS, 2021). Esta dieta revelou-se adequada e segura para a cliente, atendendo às suas necessidades nutricionais e minimizando os riscos associados à disfagia.

No processo de admissão e alta na RRCCI, bem como na avaliação intermédia, um dos critérios fundamentais é a determinação do grau de independência funcional, realizada pelo EEER através da Escala de Independência Funcional (MIF). Apliquei este instrumento aos diversos clientes, reconhecendo-o como um guia essencial na avaliação das capacidades funcionais motoras e cognitivas e do potencial de recuperação, o que possibilitou a elaboração de planos de cuidados personalizados e o acompanhamento contínuo da evolução, progressão e eficácia dos programas de reabilitação estabelecidos. A MIF é uma ferramenta utilizada para diagnosticar o grau de capacidade ou incapacidade funcional de adultos e idosos, avaliando o desempenho nas tarefas diárias motoras e cognitivas e as necessidades de cuidados correspondentes, permitindo monitorizar o progresso e eficácia dos programas de reabilitação (OE, 2023). No parecer nº 02/2023 a OE defende que é responsabilidade do EEER aplicar a MIF como instrumento de avaliação inicial, fundamentando a conceção, implementação e monitorização dos programas de reabilitação, assegurando a manutenção e melhoria das capacidades funcionais dos clientes, prevenindo complicações e evitando incapacidades.

Conforme determina a metodologia do processo de enfermagem, após a avaliação inicial, a análise e a formulação de diagnósticos pertinentes aos cuidados de enfermagem de reabilitação, atuei, por meio de uma abordagem personalizada, na conceção, implementação e avaliação de planos de intervenção, visando a promoção da adaptação, autogestão, autocuidado e reeducação das funções físicas, cognitivas e psicossociais comprometidas, em contextos de transição entre saúde/doença e/ou incapacidade. Sob essa perspetiva, são competências específicas do EEER: J1.2 – “Concebe planos de intervenção com o propósito de promover capacidades adaptativas com vista ao autocontrolo e autocuidado nos processos de transição saúde/doença e ou incapacidade”; J1.3 – “Implementa as intervenções planeadas com o objetivo de otimizar e/ou reeducar as funções aos níveis motor, sensorial, cognitivo, cardíaco, respiratório, da eliminação e da sexualidade” (OE, 2019, p. 13567).

É relevante salientar que todos os dados relativos às várias etapas do processo de enfermagem de reabilitação foram sistematicamente registados no processo clínico eletrónico do SESARAM (*Atrium*) para cada cliente, contribuindo desta forma para a maximização da eficácia e visibilidade na organização dos cuidados e melhoria contínua, como estipulado no enunciado descritivo “Organização dos Cuidados de Enfermagem” nos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação (OE, 2018).

No Serviço de Cardiologia, o PRC iniciava-se com uma consulta pré-operatória de reabilitação, conforme as diretrizes estabelecidas pela OE (2020). Nesta consulta, forneci de forma sucinta e adaptada às características e necessidades de cada cliente, informação acerca das rotinas pré-operatórias; do procedimento cirúrgico, ventilação mecânica invasiva e o desmame ventilatório; do controlo da dor; da ferida cirúrgica; e do tratamento farmacológico, com especial destaque para os efeitos sobre a função respiratória e músculo-esquelética, decorrentes da cirurgia. Procurei, simultaneamente, consciencializar, educar e capacitar o doente a participar de forma ativa no PRC, envolvendo a família ao longo de todo o processo. Para isso, procedi à recolha de dados sobre antecedentes de patologia cardíaca e comorbilidades associadas, fatores de risco cardiovasculares e orientei para estratégias à sua prevenção e modificação, assim como, disponibilizei-me a fornecer apoio psicológico e esclarecimento de questões relativas ao processo.

A cirurgia cardíaca envolve diversas alterações fisiológicas, sendo as mais significativas o comprometimento cardíaco e respiratório, associados a uma redução das pressões respiratórias, valores espirométricos e ao descondicionamento físico (OE, 2020). Com o objetivo de mitigar estes efeitos, desenvolvi um plano de intervenção no domínio da RC para a Fase I ou intra-hospitalar, baseado na reeducação funcional respiratória, cardíaco e motora, com uma duração de 20 min por sessão duas vezes por dia (OE, 2020) a ser implementado nas 24h após a cirurgia até à alta. Dessa forma, o EEER “Concebe planos, seleciona e prescreve as intervenções para otimizar e/ou reeducar a função e elabora programas de reeducação funcional: motora; cardíaco; respiratório (...)” (OE, 2019, p. 13567).

No pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca, a RFR teve como principal objetivo garantir uma ventilação eficaz e prevenir complicações respiratórias decorrentes das alterações no padrão respiratório e no processo da tosse, causadas pela esternotomia, anestesia e ventilação mecânica invasiva. A esternotomia compromete o sistema respiratório devido à lesão dos músculos respiratórios e à redução da estabilidade e mobilidade da parede torácica, enquanto a anestesia afeta a mobilidade mucociliar, aumentando a produção de secreções e a sua acumulação (OE, 2020). Para minimizar estas alterações, instruí, treinei e assisti nas técnicas de mobilização e limpeza das vias aéreas, incluindo reeducação costal global e seletiva modificada com bastão, tosse modificada com bloqueio da esternotomia, e espirometria de incentivo. Foi também possível observar a técnica de recrutamento alveolar com recurso a ventilação mecânica invasiva. Com base no exposto, o EEER desempenha um

papel crucial pois “implementa planos de intervenção para a redução do risco de alterações aos níveis motor, cardíaco, respiratório ...” (OE, 2019, p. 13567).

O exercício físico, enquanto componente central da RC, constitui uma estratégia terapêutica eficaz na promoção da performance física, mitigando o impacto funcional decorrente da doença e/ou intervenção cirúrgica (Moreira et al., 2024). Neste contexto, elaborei e implementei um plano de treino estruturado de cariz anaeróbico, integrando exercícios isométricos e isotônicos com o objetivo de potenciar o fortalecimento muscular dos glúteos, quadríceps, isquiotibiais e músculos responsáveis pela extensão lombo-pélvica. Complementarmente, foi promovida a automobilização ativa dos membros superiores, de forma a manter a amplitude de movimento e prevenir complicações associadas à imobilidade (Lopes et al., 2023; Silva & Costa, 2023). A componente aeróbica do programa teve início com a utilização do cicloergómetro de membros inferiores, sendo progressivamente adaptada à tolerância e capacidade funcional da pessoa em reabilitação, com transição para marcha assistida no corredor do serviço, num percurso inicial entre 25 e 50 metros. Foi delineada uma progressão funcional expectável até aos 150–200 metros no dia previsto para a alta (OE, 2020). Relativamente à transposição de obstáculos, foi introduzido o treino de subida e descida de escadas, iniciando-se com 5 degraus, com progressões graduais entre 3 e 5 degraus por dia, em função da evolução clínica e da tolerância ao esforço.

Paralelamente, foram ministradas sessões de ensino e treino em técnicas de conservação de energia e autogestão do esforço físico, com enfoque na realização de AVD como: mobilização e transferência, vestir/despir e cuidados de higiene pessoal. Estas intervenções visaram a promoção da autonomia funcional e a prevenção do desgaste energético excessivo.

O plano de exercício físico foi concebido com base nos parâmetros definidos pelo acrónimo FITT–VP (Frequência, Intensidade, Tipo, Tempo, Volume e Progressão), tendo em consideração variáveis determinantes como o contexto de internamento, estágio da doença, estabilidade hemodinâmica, comorbilidades associadas e o nível de adesão e motivação da pessoa em reabilitação (Delgado et al., 2018). Não obstante, o EEER na sua prática “garante a segurança dos programas e planos de reabilitação implementado” (OE, 2019, p. 13567), pelo dever de assegurar a segurança e adequação dos programas e planos de reabilitação implementados. Nesse sentido, procedi à monitorização contínua de parâmetros clínicos essenciais, como a frequência cardíaca (FC), a saturação periférica de oxigénio (SpO<sub>2</sub>) e a tensão arterial, bem como à aplicação regular da Escala de Borg, de modo a

identificar precocemente quaisquer sinais de alarme que justificassem a suspensão temporária ou definitiva do PRC.

No dia da alta, forneci orientações detalhadas sobre a identificação de possíveis complicações pós-operatórias e as estratégias adequadas a adotar caso estas ocorram. Adicionalmente, aconselhei sobre a prevenção de fatores riscos, enfatizando a importância da prática regular de atividade e exercício físico. Salientei a relevância, da continuidade e dos benefícios desta prática no processo de recuperação, assim como na conquista da funcionalidade e autonomia de cada doente. Delgado et al. (2018) demonstraram no seu estudo que a prática regular de exercício físico melhora as funções cardiovascular e respiratória, reduzindo a pressão arterial, a frequência cardíaca em repouso e o consumo de oxigênio pelo miocárdio, enquanto aumenta o consumo máximo de oxigênio e melhora a qualidade de vida. com a prescrição de um plano de exercício físico (aeróbico e anaeróbico) para ser seguido domicílio. Nesta linha de pensamento, a *European Society of Cardiology* destaca que o condicionamento físico através da reabilitação e treino de exercício (aeróbico) melhora a capacidade funcional, sintomatologia e a qualidade de vida relacionada com a saúde em doentes com patologia cardíaca, assim como, reduz o número de hospitalizações (McDonagh et al., 2021). Ainda, a OE nos Padrões de Qualidade reitera que é dever do enfermeiro:

a conceção de estratégias de empoderamento que permitam ao cliente desenvolver conhecimentos, capacidades e fatores de adaptação, de forma a eliminar ou reduzir os riscos decorrentes de alterações da funcionalidade; a promoção do desenvolvimento integral do cliente e a possível recuperação, capacitando-o para a conquista de autonomia e funcionalidade, visando o alcance do equilíbrio e bem-estar, dentro das limitações inerentes à sua situação clínica (OE, 2018).

No cuidar do doente com compromisso da função respiratória com o diagnóstico "ventilação ineficaz" (ICN, 2015), implementei intervenções cuidadosamente adaptadas às necessidades individuais de cada doente, tendo em conta a fisiopatologia subjacente, seja ela de natureza restritiva ou obstrutiva, integradas no contexto da RFR, baseada no controle da respiração, posicionamento e movimento (OE, 2018; Alves & Grilho, 2022). A RFR tem como objetivo principal a restauração de um padrão respiratório eficiente, com ênfase na componente mecânica da ventilação externa. Este processo inclui a promoção de uma ventilação interna adequada ao nível alveolar, o aumento das capacidades e volumes pulmonares e a melhoria da função dos músculos respiratórios. Estas metas são alcançadas pela adoção de estratégias que visam a redução e gestão do consumo energético, o que contribui para a diminuição do esforço respiratório (Couto et al., 2021).

Com base nestes pressupostos e nas boas práticas recomendadas pela OE (2018), delineei um plano de intervenção dirigido a uma cliente de 66 anos, admitida na URR após o internamento há cerca de 1 mês no serviço de pneumologia, devido a Pneumonia e Insuficiência Respiratória tipo 2. A cliente com diagnóstico de DPOC, apresentava-se com dispneia aos pequenos e médios esforços, com aporte de oxigénio de longa duração portátil a um fluxo de 2l/min e avaliada com uma perceção subjetiva ao esforço em repouso (Borg: 7/10). Os achados clínicos iniciais revelaram diminuição global do murmúrio vesicular, mais acentuada nas bases pulmonares, acompanhada de roncos disseminados com predominância no lobo médio do pulmão direito, bem como discreta sibilância de distribuição generalizada. Observou-se, adicionalmente, uma conformação torácica em “barril”, com horizontalização das costelas, compatível com hiperinsuflação pulmonar, assim como, um acentuado estado de ansiedade.

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) é identificada como uma das três principais causas de morte em todo o mundo (Adeloye et al., 2022; Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2025). Trata-se de uma patologia respiratória de natureza progressiva e irreversível, caracterizada por uma obstrução persistente do fluxo aéreo, habitualmente resultante de uma resposta inflamatória crónica às partículas ou gases nocivos inalados, como o tabagismo o principal. Manifesta-se por sintomas como tosse crónica, expectoração e dispneia, e é frequentemente associada a comorbidades que agravam o quadro e comprometem a qualidade de vida dos doentes (GOLD, 2025).

Numa fase inicial, realizei a instrução, treino e assistência na dissociação e conscientização dos tempos respiratórios, com o objetivo de melhorar a coordenação e eficácia da musculatura respiratória (Couto et al., 2021; Lobo et al., 2024) com o intuito de controlar e diminuir a dispneia. A dispneia é uma condição complexa e multifatorial, caracterizada pela obstrução do fluxo aéreo e hiperinsuflação pulmonar, que comprometem a mecânica respiratória. Está associada a alterações nas trocas gasosas, disfunção muscular devido ao descondicionamento físico, ansiedade e presença de doenças cardiovasculares e outras comorbidades (GOLD, 2025). Além disso, ensinei e instruí acerca de posições de descanso e relaxamento, como a posição de "cocheiro", que visam reduzir a tensão psíquica e muscular da cintura escapular, cervical e membros superiores (OE, 2018; Lobo et al., 2024). Implementei o treino da respiração com lábios semicerrados, uma técnica que aumenta o volume corrente, promove o controlo do padrão respiratório, prolonga o tempo expiratório e melhora o esvaziamento do ar retido nos pulmões, podendo ser desempenhada durante períodos de maior atividade física e caminhadas (Alves & Grilho, 2022). Conforme

as mesmas autoras na sua *scoping review*, a aplicação desta técnica permite um aumento do volume corrente e na melhoria do fluxo inspiratório e expiratório médio em doentes com DPOC. Executei técnicas de reeducação diafragmática e respetivas hemicúpulas, de forma a estimular um padrão respiratório predominantemente abdomino-diafragmático, reduzindo a utilização da musculatura acessória e promovendo uma maior excursão diafragmática (OE, 2018). Adicionalmente, foi implementada reeducação costal superior, inferior e global, com ou sem resistência (utilizando bastão e halteres), de forma a melhorar a expansão torácica, reduzir a dispneia e aumentar a tolerância ao esforço (Lobo et al., 2024). Este treino foi acompanhado de manobras de compressão e descompressão do tórax, com o intuito de promover a reexpansão pulmonar, corrigir eventuais atelectasias e facilitar a desobstrução das vias aéreas (OE, 2018; Lobo et al., 2024).

A cliente em questão apresentava episódios de tosse produtiva pouco eficaz, tendo sido identificado o diagnóstico de "limpeza das vias aéreas comprometida" (ICN, 2015; OE, 2015). Face a esta sintomatologia, implementei um conjunto de técnicas, com o intuito de otimizar a remoção de secreções e melhorar a função respiratória. Numa primeira abordagem implementei a técnica de drenagem postural, com o objetivo de auxiliar na mobilização de secreções dos segmentos pulmonares distais para os proximais, através da ação gravitacional em diferentes inclinações. Cada uma dessas inclinações adaptada e direcionada para um segmento pulmonar específico. Complementarmente, foram aplicadas manobras acessórias, como a vibração e a percussão, que consistem na aplicação de força externa sobre a parede torácica, com o intuito de promover o descolamento das secreções (Couto et al., 2021).

A fase seguinte centrou-se na facilitação da eliminação de secreções, tendo sido realizada a instrução e o treino da técnica de tosse dirigida. Esta abordagem compreende a simulação de uma tosse eficaz e espontânea, bem como a execução da técnica assistida ou manualmente assistida, a qual envolve a aplicação de pressão externa sobre a parede torácica e a região epigástrica, sincronizada com uma expiração forçada, com o objetivo de potenciar a eficácia do reflexo da tosse (OE, 2018; Lobo et al., 2024).

Adicionalmente, foi introduzida a técnica de *huffing*, que consiste numa expiração forçada, súbita e prolongada, realizada com a glote aberta e caracterizada por sons audíveis semelhantes a "huffs", ocorrendo após a inspiração, com a finalidade de estimular o reflexo da tosse (OE, 2018). Complementarmente, foi disponibilizado à cliente um dispositivo de oscilação intrapulmonar e extrapulmonar, designado por Shaker, o qual incorpora mecanismos vibratórios que facilitam a mobilização de secreções através da estimulação da

ação mucociliar. Entre os dispositivos de funcionamento semelhante, destacam-se ainda o Flutter e o Acapella (OE, 2018).

Entre as demais técnicas implementadas, destacou-se a drenagem autogénica, que consiste na realização de inspirações em diferentes volumes pulmonares, sustentadas por 3 segundos, seguidas de expirações lentas e controladas (OE, 2018). No entanto, esta técnica revelou-se de difícil aplicação, compreensão e adesão por parte dos doentes. Os resultados obtidos com o plano de intervenção reforçam a eficácia do mesmo, pois possibilitaram à cliente a eliminação de secreções mucopurulentas em moderada quantidade, e a quase total abolição dos ruídos adventícios à auscultação pulmonar, uma redução significativa da dispneia e melhoria da tolerância ao esforço, verificando-se uma maior eficiência respiratória e um aumento da mobilidade torácica.

Durante a sessão, através do diálogo estabelecido com a cliente, foi possível identificar a presença de ansiedade, a qual contribuía de forma significativa para desencadear e agravar do quadro de dispneia. A ansiedade é uma comorbidade comum em indivíduos com DPOC, associada a uma diminuição da qualidade de vida e prognóstico desfavorável (GOLD, 2025). Os doentes relatam frequentemente o agravamento da dificuldade respiratória, o que pode intensificar a ansiedade, prejudicar a adesão ao tratamento e acelerar a progressão da doença, criando um ciclo vicioso entre os sintomas respiratórios e psicológicos. No seu relatório, a GOLD (2025) destaca a importância de uma abordagem integrada no tratamento da DPOC, que inclua o controlo das comorbidades respiratórias e a avaliação e tratamento das condições psicológicas, como a ansiedade. Em resposta, apliquei a escala *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS), traduzida para português por Pais-Ribeiro et al. (2007), tendo obtido uma pontuação de 11 pontos ("sintomatologia moderada"). Com base neste resultado, articulei com a enfermeira especialista em saúde mental e psiquiatria, de modo a assegurar uma abordagem especializada e um acompanhamento contínuo, assim como, referência para consulta médica, ao longo do PRR. Nos Padrões de Qualidade a OE (2018) prevê a “referência para outros enfermeiros especialistas de situações problemáticas identificadas, de acordo com a sua área de intervenção e com os perfis de competências de cada especialidade” (p. 12).

A cliente cumpria com inaloterapia por inalador pressurizado (pMDI - *Pressurized Metered Dose Inhaler*) por câmara expansora, no domicílio. Solicitei que a mesma demonstrasse a técnica, tendo verificado que não realizava a expiração completa antes da inspiração, apresentava falta de coordenação entre a ativação da dose e a inspiração, assim como não cumpria adequadamente com o número de ciclos respiratórios necessários entre

as inalações. Posto isto, orientei detalhadamente e treinei sobre a correta execução da técnica, sendo este treino reforçado em mais duas sessões subsequentes. A DGS (2017) refere que a aplicação incorreta da técnica inalatória compromete o controlo da patologia, resultando numa diminuição da qualidade de vida do doente, aumento da frequência de exacerbações agudas e hospitalizações, deterioração progressiva da função pulmonar e incremento dos custos globais associados à gestão da doença (DGS, 2017).

A implementação do programa de reabilitação ao doente portador de AVC no serviço de Neurologia iniciava-se nas 24h após o evento dependendo da estabilidade hemodinâmica do mesmo. Neste sentido, após a avaliação criteriosa do doente, elaborei e implementei planos de reabilitação motora, sensorial e cognitiva, fundamentalmente, direcionados à prevenção da espasticidade, através do posicionamento antiespástico e na recuperação dos défices do hemicorpo afetado, baseado no normal processo de desenvolvimento neuromotor, como sugere a teoria de Margaret Johnstone (Teixeira Santos et al., 2020).

A abordagem ao doente neurológico, assim como, a disposição dos objetos na unidade, foi realizada sempre pelo lado afetado, de forma a promover a de facilitação cruzada e por sua vez, estimular a sensibilidade, os reflexos de controlo posturais e a ação muscular, e a integração do hemicorpo afetado no esquema corporal (Menoita, 2012).

Após o AVC e o início da hipotonia no hemicorpo afetado, característica da fase de "choque cerebral", o aumento progressivo da força muscular pode ser acompanhado pelo surgimento do padrão espástico (Pinto et al., 2022). A espasticidade é definida como uma "contração descontrolada dos músculos esqueléticos; aumento do tónus muscular; rigidez muscular e movimentos descoordenados" (ICN, 2015) surgindo dos segmentos distais para os proximais, contrariamente à força muscular (Menoita, 2012). Na sua pesquisa Pinto et al. (2022) concluíram que aproximadamente 40-60% dos pacientes desenvolvem espasticidade após o AVC. Assim, posicionei todos os pacientes de maneira a prevenir o desenvolvimento de espasticidade, com o intuito de evitar complicações como o aumento da dependência, dor, rigidez articular, contraturas musculares e úlceras por pressão (Pinto et al., 2022). Deste modo, o doente deverá ser sempre posicionado em padrão antispástico, quando deitado ou sentado:

com o ombro em protração e rotação externa; o cotovelo em extensão; o antebraço em supinação; os dedos em extensão e abdução; o quadril em protração, flexão e rotação interna; o joelho e tornozelo em flexão e alongamento do tronco no lado afetado (Pinto et al., 2022, p. 22).

O foco “dor aguda” (ICN, 2015) foi frequentemente objeto de debate em equipa, especialmente devido à elevada incidência de doentes com “ombro doloroso”, condição associada ao posicionamento e mobilização inadequados dos mesmos. A dor no ombro hemiplégico constitui uma complicação comum nas fases aguda e subaguda pós-AVC, sendo as principais causas classificadas como: “dor central (dor pós-AVC), dor regional (síndrome da dor regional complexa ou distrofia simpática reflexa) e dor mecânica local” (Dyer et al., 2020, p. 1411). Esta condição sobrepõe-se à flacidez, à fraqueza dos tecidos moles e ao desequilíbrio articular, aumentando o risco de lesões musculoesqueléticas, como tendinite do manguito rotador e capsulite adesiva (Dyer et al., 2020). De acordo com estes autores, a mobilização inadequada é tida um fator predisponente para esta condição, que pode conduzir à incapacidade funcional e à depressão. Assim, ao longo do turno, assegurei a supervisão e implementação do correto posicionamento dos doentes em padrão antiespástico, bem como a correta execução dos levantamentos e transferências, utilizando o elevador sempre que necessário e aplicando o *sling* para suporte do membro superior plégico. Paralelamente, orientei e apoiei a equipa prestadora de cuidados para garantir a correta execução destas práticas. Neste contexto, conforme estipulado nos Padrões de Qualidade da OE, compete ao EEER a “a supervisão das atividades que concretizam as intervenções de enfermagem de reabilitação e que sejam suscetíveis de serem delegadas no enfermeiro de cuidados gerais ou outros, pelo enfermeiro de reabilitação” (OE, 2018, p.11).

Especificamente, no caso de uma cliente do serviço de Neurologia acometida por parésia facial central resultante de AVC, avaliei, utilizando a Escala de House Brackmann, que avalia a simetria e o tónus da face em repouso e em movimento, diferenciando a parésia facial em seis graus (grau 1 – normal a grau 6 – paralisia total) (OE, 2016), tendo-se obtido uma pontuação de 5. A parésia facial resulta da afeção do nervo facial (VII par craniano) responsável pela mímica facial, e pode ser classificada em central ou periférica. Na parésia central, a lesão é supranuclear no trato córtico-nuclear e contralateral à lesão, afetando o quadrante inferior da face (Menoita, 2012). Neste contexto, para o diagnóstico de “Parésia [presente] na face” (OE, 2015), desenvolvi e implementei um plano de reabilitação sensoriomotor, assente na reativação e reeducação neuromuscular facial. O plano incluiu exercícios de mobilização bilateral passiva, ativa-assistida e ativa-resistida dos músculos faciais, estimulação sensorial bilateral (tátil e térmica), massagem facial e exercícios específicos para fortalecimento da musculatura facial, nomeadamente os músculos supraciliares, frontal, orbicular das pálpebras, risório, quadrado do mento, bucinador e orbicular dos lábios (Araújo et al., 2021). Em termos práticos, solicitei à cliente a execução

dos seguintes movimentos: assobiar, encher a boca de ar, baixar o lábio inferior, sorrir e mostrar os dentes, unir as sobrancelhas, enrugar a testa, elevar as sobrancelhas e encerrar os olhos com força (Santos et al., 2020). No sentido de melhorar a compreensão e a adesão ao plano de reabilitação, forneci à cliente um panfleto informativo contendo instruções detalhadas e ilustrações demonstrativas dos exercícios propostos.

No que concerne à reeducação funcional da alimentação, direcionada à "deglutição comprometida" (OE, 2015), implementei diversas técnicas e exercícios corretivos para a disfagia, adaptados às necessidades específicas de cada doente, com foco na promoção da força e da coordenação dos músculos responsáveis pela mecânica da deglutição (Moreira et al., 2021), e na recuperação da funcionalidade e da segurança do processo de deglutição. Entre as intervenções realizadas, destacam-se as manobras posturais de flexão e hiperextensão da cabeça (Menoita, 2012), a lateralização e elevação da língua em direção ao palato duro, a protração e retração da língua, a massagem da bochecha com a ponta da língua, o sopro, os movimentos de sucção (com o uso de palhinha) e a vibração dos lábios (Santos et al., 2020). Adicionalmente, planeei a implementação de "manobras compensatórias da via aérea", como a manobra de Mendelsohn, a deglutição supraglótica, a deglutição dupla, a "hard swallow" e a manobra de Masuko (Menoita, 2012). No entanto, sua aplicação mostrou-se, de forma geral, inviável devido à instabilidade clínica dos doentes, à dificuldade de compreensão e à baixa colaboração, frequentemente associadas à presença de afasia de compreensão, déficit cognitivo, estado confusional agudo e depressão pós-AVC. Simultaneamente, implementei técnicas de estimulação sensorial com o objetivo de ativar os centros nervosos, promovendo efeitos benéficos na ativação dos mecanismos corticais e no desencadeamento do reflexo de deglutição, assim como na coordenação das estruturas envolvidas nesse processo (Braga, 2016; Moreira et al., 2021). Dessas estas técnicas, destaco o "icing", que consiste na massagem da face, da parte interna da bochecha e do pilar amigdaliano anterior com gelo (envolto por uma luva); o "brushing", que envolve a massagem dessas estruturas com uma escova de dentes; e o "stroking", que consiste na aplicação de pressão descendente na língua com uma espátula durante a alimentação (Braga, 2016). Além disso, durante as refeições, procurei criar um ambiente calmo e dar ênfase à conscientização sobre o processo de deglutição, proporcionando assistência no posicionamento adequado dos doentes em posição de *Fowler*. Assisti, continuamente, na correção postural, evitando a extensão da cabeça e movendo o talher de baixo para cima, com o objetivo de facilitar a deglutição. Após a ingestão, realizei a inspeção da cavidade oral para garantir a remoção de resíduos alimentares, promovendo, ainda, os cuidados

necessários de higiene oral (Araújo et al., 2021). Como resultado do caso clínico envolvendo a doente portadora de POCI no serviço de neurologia, foi possível, após a implementação do plano de reabilitação ao longo de duas semanas, alcançar uma pontuação de 16 pontos na escala GUSS. Esse progresso possibilitou a remoção da sonda nasogástrica e a introdução de uma dieta de consistência pastosa adequada, refletindo ganhos significativos em saúde e comprovando a eficácia das intervenções realizadas.

A bexiga neurogénica é uma condição frequentemente observada em doentes pós-AVC (Agapiou et al., 2024). Ao longo dos estágios, foram diversos os doentes afetados por essa condição, diagnosticados com "retenção urinária" e "incontinência urinária" (ICN, 2015). A incontinência urinária foi a manifestação predominante, afetando cerca de 33% dos doentes com AVC agudo, podendo persistir até três meses após o evento (Agapiou et al., 2024). Por outro lado, a retenção urinária é menos prevalente, estando frequentemente associada a AVC de origem cortical, diabetes, afasia e distúrbios cognitivos. Outras manifestações urinárias comuns incluem incontinência de urgência, polaquiúria, nictúria e disúria (Agapiou et al., 2024), com potenciais complicações a longo prazo, como bacteriúria assintomática, bacteriúria significativa, litíase renal, hidronefrose e insuficiência renal (Sousa et al., 2022). A minha intervenção teve como foco particular os doentes com retenção urinária detentores de cateter vesical, com diagnóstico de AVC isquémico. Estes doentes apresentam uma maior capacidade vesical (250 ml) e um volume residual pós-miccional mais elevado (136 ml), em comparação com os pacientes com AVC hemorrágico (195 ml e 30 ml, respetivamente) (Agapiou et al., 2024), sugerindo uma disfunção vesical de maior gravidade. Neste contexto, no âmbito da reeducação funcional vesical, com o objetivo de promover o esvaziamento regular da bexiga, reeducar a continência e prevenir as complicações associadas, a abordagem adotada de forma transversal ao serviço de neurologia e à RRCCI consistiu na algaliação intermitente, conforme o protocolo do serviço. Inicialmente realizada a cada 6 horas, com progressão para intervalos de 8 horas, esta técnica permitiu a quantificação dos volumes vesicais. Esta prática é amplamente reconhecida pela sua eficácia no tratamento e na reabilitação da bexiga neurogénica (Sousa et al., 2022) complementada pelo controlo da ingestão de líquidos, monitorização diária da micção e treino dos músculos do pavimento pélvico (exercícios de Kegel) (Sousa et al., 2022; Agapiou et al., 2024).

Atualmente, a equipa de EEER da RRCCI está a desenvolver um projeto denominado "O Impacto do *Bladder Scanner* na Qualidade dos Cuidados ao Utente", que utiliza a ultrassonografia para mensuração do volume vesical. Este método, não invasivo,

rápido e moderno, apresenta vantagens em relação às técnicas tradicionais, permitindo avaliar o volume vesical e, com base no valor obtido, determinar a necessidade de cateterismo vesical ou cateterismo intermitente. O objetivo principal é evitar cateterismos desnecessários e, sobretudo, reduzir o risco de infecções do trato urinário associadas, com uma redução de até 20% na sua incidência (Coelho et al., 2024). O serviço aguarda atualmente a instalação do equipamento necessário para a implementação desta técnica.

Com relação à "capacidade para executar técnicas de movimento articular e muscular comprometido" (OE, 2015), observei que todos os doentes apresentavam diferentes graus de parésia e plegia. Face a este diagnóstico, implementei precocemente um plano de mobilização articular adaptado, incluindo mobilização passiva, ativa-assistida, ativa e ativa-resistida, em padrão antiespástico. Os movimentos foram realizados de forma repetida e coordenada, da região distal para a proximal, em simultâneo com exercícios musculares isométricos e isotônicos, aplicados bilateralmente em todos os segmentos corporais. Esta abordagem visou preservar a integridade e amplitude articular, manter a flexibilidade, proporcionar estímulo proprioceptivo, inibir a espasticidade e facilitar as mobilizações no leito, com o objetivo final de melhorar o controlo motor voluntário (Menoita, 2012). Adicionalmente, incorporei exercícios como a extensão lombopélvica (ponte), rolamentos no leito, dissociação da cintura pélvica, automobilização dos membros superior e inferior, carga sensitiva no cotovelo e exercícios de contração abdominal. Estes exercícios demonstraram ser fundamentais na preparação do doente para a posição sentada e ortostática (Song & Heo, 2015), assim como, para a marcha, uma vez que promovem o fortalecimento muscular abdominal, tronco e pélvis, além de ativar os mecanismos de reflexo postural e equilíbrio (Menoita, 2012; Jesus Rocha et al., 2020).

A prestação de cuidados de reabilitação no contexto ortopédico foi predominantemente direcionada a doentes submetidos a ATA e a ATJ. Estes procedimentos cirúrgicos são habitualmente realizados em doentes com artrite avançada ou lesões graves, como fraturas, que provocam dor e comprometem a funcionalidade (Aggarwal et al., 2023). Estas intervenções têm como objetivo reduzir a dor, corrigir deformidades e promover uma amplitude de movimento funcional, mantendo a estabilidade da articulação (Colibazzi et al., 2020), permitindo ao doente realizar as suas AVD de forma autónoma, o que resulta numa melhoria da qualidade de vida relacionada com a saúde (Pacheco-Brousseau et al., 2023).

A artroplastia da anca consiste na substituição parcial ou total da articulação por uma prótese, composta por materiais não biológicos, como metal, cerâmica ou polietileno (Lewis et al., 2022). Do ponto de vista clínico, o procedimento envolve a inserção de uma

prótese na diáfise femoral, composta por uma cabeça, um colo e uma haste femoral cimentada, juntamente com um componente acetabular posicionado no osso íliaco, revestido por polietileno (Dias et al., 2021), podendo este componente ser cimentado ou não cimentado (Lewis et al., 2022). A artroplastia da anca pode ser classificada como: hemiartroplastia, na qual apenas a cabeça e o colo femoral são substituídos, e a artroplastia total da anca (ATA), na qual tanto a cabeça femoral quanto o acetábulo são substituídos (Lewis et al., 2022). Existem várias abordagens cirúrgicas, cada uma com suas particularidades e vantagens. A via ântero-lateral apresenta a vantagem de uma menor taxa de luxação e uma melhor preservação da anatomia dos músculos da anca. No entanto, a principal limitação desta abordagem é a redução da força muscular na abdução, consequência da tenotomia do músculo glúteo médio, que é o principal responsável por esse movimento. Embora rara, a lesão do nervo glúteo superior pode ocorrer durante a cirurgia, levando à paralisia dos músculos glúteo médio, glúteo mínimo e do tensor da fáscia lata (Araújo et al, 2017). De acordo com os mesmos autores, a via posterior (a mais comum no contexto da prática) oferece uma visualização anatômica mais ampla da articulação coxofemoral, mas está associada a uma maior taxa de luxação. Durante o procedimento, existe também o risco de lesão do nervo ciático.

A artroplastia do joelho pode ser categorizada com base no design dos componentes, no tipo de fixação e na abordagem cirúrgica adotada. Em relação ao design, as próteses podem ser unicompartimentais, bicompartimentais ou tricompartmentais, sendo as últimas as mais utilizadas, dependendo da extensão da lesão, envolvendo a substituição dos compartimentos articulares do joelho (femorotibial medial e lateral e o femoropatelar) (Reis et al., 2024). A prótese é composta por um componente femoral metálico, uma base tibial metálica e um componente patelar de polietileno (Leitão et al., 2022). Quanto ao método de fixação, pode ser cimentado, não cimentado ou híbrido, utilizando cimento acrílico, crescimento ósseo (não cimentado) ou uma combinação destas duas técnicas (Colby et al., 2018). Tradicionalmente, a artroplastia do joelho é realizada através de uma abordagem aberta com uma incisão anterior longa para garantir a exposição adequada da articulação. Contudo, a abordagem minimamente invasiva tem ganhado relevância, utilizando uma incisão menor e causando menos dano aos tecidos moles, visando reduzir a dor pós-operatória e acelerar a recuperação (Colby et al., 2018).

No período pós-operatório, foi frequente a diminuição da mobilidade articular, bem como uma redução da força muscular e do equilíbrio. Assim, os principais objetivos do plano de reabilitação, foram a capacitação para o autocuidado, com ênfase na mobilização precoce,

no fortalecimento muscular, na manutenção da amplitude articular, além da prevenção de alterações posturais, atrofias e contraturas musculares. Adicionalmente, foram considerados os cuidados relacionados à redução do edema, o controle da dor e a prevenção de eventos tromboembólicos (Dias et al., 2021; Leitão et al., 2022).

Com base nos planos de reabilitação propostos por esses autores, desenvolvi um programa de reeducação funcional motor a serem implementados nas primeiras 24 horas após a intervenção cirúrgica, sempre respeitando critérios de segurança, como a estabilidade clínica e hemodinâmica, a análise das imagens radiológicas do membro operado, ausência de sinais de compromisso neurocirculatório e valores da hemoglobina. O plano de treino iniciou-se com a realização de mobilizações passivas e ativas-assistidas nos segmentos articulares do membro inferior operado. Essas mobilizações incluíram flexão e extensão dos dedos dos pés, flexão plantar e dorsiflexão da articulação tibiotársica, flexão e extensão do joelho, bem como movimentos de flexão, extensão, abdução e adução da articulação coxofemoral, sem ultrapassar a linha média do corpo. Foram igualmente incorporados exercícios isométricos com o intuito de promover a ativação e o fortalecimento dos músculos flexores (psoas, íliaco, sartório, reto anterior, tensor da fáscia lata) e extensores (isquiotibiais e grande glúteo) da articulação da anca, bem como dos músculos flexores (isquiotibiais, gastrocnêmio, sartório e grácil) e extensores (quadríceps femoral) do joelho, particularmente nos casos de ATJ.

O levante progressivo foi realizado de acordo com os protocolos estabelecidos e critérios de segurança estipulados, iniciando-se normalmente após a remoção dos drenos (ao fim de 24 a 48 h) após cirurgia (Mori et al., 2017), associado a exercícios com os membros inferiores, dentro e fora da cama, culminando com a transferência para a cadeira de rodas. Numa fase subsequente, o plano de reabilitação evoluiu para exercícios de cadeia cinética aberta no membro operado, realizados nas posições sentado na beira da cama e em pé, com apoio na base da cama. Entre os exercícios incluídos, destacaram-se os agachamentos com carga parcial ou descarga total do membro operado, de acordo com a orientação médica. No contexto ATJ, o programa de reabilitação incorporou a mobilização passiva da articulação, com recurso ao artromotor, dispositivo coadjuvante no aumento da amplitude articular, no qual se previu um incremento gradual do ângulo de flexão entre 5 e 10 graus por dia, de acordo com a tolerância de cada doente, com o objetivo de atingir, até ao momento da alta, uma flexão de 90 graus e extensão completa de 0 graus (Leitão et al., 2022), consideradas as amplitudes necessárias para um desempenho minimamente satisfatório das AVD (Andrade Costa et al., 2016).

Na ATA, a recuperação da amplitude da articulação coxofemoral ocorre de forma mais lenta e progressiva, com o objetivo de alcançar uma flexão máxima de 90 graus. Durante o programa de reabilitação, forneci orientações específicas no que respeita ao correto posicionamento corporal, de forma a prevenir movimentos que possam resultar em luxações ou dano da prótese, tendo em conta a abordagem cirúrgica utilizada. Na abordagem posterior, é imperativo evitar a flexão da articulação acima de 90°, a adução do membro operado além da linha média sagital (uso de triângulo abductor) e a rotação interna da articulação (Dias et al., 2021). Em contraste, na abordagem lateral ou ântero-lateral, devem ser evitados movimentos de hiperextensão do membro operado, rotação externa e adução além da linha média sagital (Lourenço et al., 2021). Na prevenção da rigidez articular pós-artroplastia do joelho, orientei que, durante os períodos de repouso, a região poplíteia não devesse estar apoiada, assegurando a extensão completa do joelho. Além disso, recomendei que, quando em posição de sentado, o membro intervencionado seja mantido em extensão.

No treino de reeducação da marcha, direcionado aos diagnósticos identificados, como "capacidade para andar, comprometida" e "potencial para melhorar capacidade para andar com auxiliar marcha" (OE, 2015), pude, para diversos clientes, instruir, treinar e assistir na marcha do tipo "controlada" guiada por apoio pélvico, assim como na marcha com controlo do membro superior plégico e inferior parético. Nesta última, assisti continuamente os doentes na adoção do posicionamento adequado do membro superior afetado, em padrão antiespástico, e, especialmente durante a fase de balanço do membro inferior parético. Para tal, foi utilizado uma canadiana ou tripé no lado não afetado, reforçando constantemente ao doente a importância do alinhamento corporal ideal e da postura correta (Menoita, 2012). Apesar dos claros benefícios deste treino na recuperação e segurança da marcha, a sua execução revelou-se complexa, exigindo de mim um elevado nível de controlo e força física. No entanto, considero esta experiência como uma excelente oportunidade de treino e aprendizagem.

Além dos défices neurológicos previamente abordados, o "equilíbrio corporal comprometido" (OE, 2015), resultante da perda de controlo da mobilidade do tronco após um AVC, configura uma das principais disfunções, dado que todas as atividades funcionais dependem do controlo do tronco como base para o movimento (Rocha et al., 2020). Por conseguinte, nos diferentes campos de estágio, com particular ênfase na RRCCI, desenvolvi de um plano terapêutico centrado na reaquisição do controlo postural e do equilíbrio, fundamentado numa avaliação abrangente, que incluiu a aplicação de uma bateria de testes e a Escala de Equilíbrio de Berg. Este processo será parte integrante do estudo de

investigação a ser desenvolvido. Especificamente, no caso de uma cliente diagnosticada com enfarte cerebeloso, acometida por parésia e ataxia pronunciada do membro inferior, com Berg: 20 pontos (indicando alto risco queda e equilíbrio reduzido), os exercícios terapêuticos foram organizados de forma a promover o controle postural e a estabilidade, a mobilidade funcional na execução das AVD e reduzir o risco de quedas. Baseando-me nos pressupostos do programa de reabilitação do equilíbrio proposto por Rocha et al. (2020), o plano de reabilitação desenvolvido centrou-se na promoção da estabilidade e no fortalecimento dos segmentos musculares lombar, pélvico e coxofemoral. Para isso foram realizados exercícios terapêuticos no leito, como a ponte e movimentos pélvicos (inclinação ântero-posterior, elevação lateral e rotação transversal). O treino de equilíbrio incluiu o equilíbrio estático sentado, com a doente posicionada na cama, com as mãos apoiadas na cama e os pés no chão, realizando variações com os braços estendidos para a frente e lateralmente (esquerda/direita). O treino de equilíbrio dinâmico sentado consistiu na indução de balanço suave nos ombros, estimulando a compensação postural, e na realização de exercícios sentada numa bola suíça, em frente a um espelho quadriculado, estimulando a propriocepção e o controle do tronco. No treino de equilíbrio estático ortostático, instruí e assisti a doente em manter-se de pé, com os braços ao longo do tronco e com os olhos fechados, a fim de desafiar a estabilidade postural. Já o treino de equilíbrio dinâmico ortostático foi realizado com apoio de mãos na lateral da cama e no corrimão, envolvendo alternância de carga nos membros inferiores e marcha lateral, exercícios de cadeia cinética aberta no membro inferior afetado (com apoio no espaldar), agachamentos com correção postural e exercícios de levantar/sentar sem apoio das mãos. Após a implementação e adaptação contínua deste plano ao longo de duas semanas, na fase de monitorização e reavaliação, obtivera-se uma pontuação de 28 pontos na Escala de Berg (indicando risco moderado de quedas e equilíbrio médio). Embora os ganhos não tenham sido numericamente significativos, a cliente demonstrou uma melhoria no controle postural, e um aumento progressivo da confiança, tolerância e capacidade para deambular com marcha a 2 pontos, utilizando uma canadiana no lado são, com ligeiro apoio e controle pélvico. Esta evolução foi satisfatória, atendendo ao principal objetivo de recuperação da mesma, que visava o início precoce da deambulação. Nesta perspetiva, a unidade de competência J1.4 determina que o EEER "avalia os resultados das intervenções implementadas" (OE, 2019, p. 13567).

2.2.2. Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania

Os cuidados de Enfermagem de Reabilitação, enquanto processo que visa restaurar a funcionalidade e promover a autonomia dos indivíduos com deficiências, desempenha um papel central no apoio à inclusão e participação social. De acordo com a OMS (2011) a deficiência é entendida como um termo genérico que abrange as deficiências, as limitações da atividade e as restrições na participação, refletindo as interações entre a pessoa e os fatores contextuais.

A reintegração plena das pessoas com deficiência na sociedade é um desafio multifacetado que exige a colaboração de diferentes áreas do saber e a implementação de políticas públicas inclusivas e eficazes. O EEER destaca-se neste processo, uma vez que possui a competência e a responsabilidade de promover e capacitar a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação na sua reintegração e exercício da cidadania (OE, 2019). Na concretização deste pressuposto o EEER “elabora e implementa programa de treino de AVD’s visando a adaptação as limitações da mobilidade e a maximização da autonomia e da qualidade de vida” e “promove a mobilidade, a acessibilidade e a participação social” (OE, 2019, p. 13567).

Neste contexto, o EEER pode substituir, de forma temporária ou permanente, o indivíduo na execução das AVD e/ou realizar intervenções que promovam a funcionalidade do mesmo, favorecendo o desenvolvimento do autocuidado (OE, 2015). O autocuidado é tido com um dos conceitos centrais da enfermagem de reabilitação (Ribeiro et al., 2021). Segundo a OE (2011) o autocuidado é definido como a "atividade executada pelo próprio: tratar do que é necessário para se manter, manter-se operacional e lidar com as exigências individuais básicas e íntimas e as atividades de vida" (p.1). De forma semelhante, na CIPE o autocuidado é descrito como a "atividade realizada pelo indivíduo para satisfazer as necessidades necessárias para a manutenção do seu bem-estar, manter-se operacional e atender às suas necessidades pessoais básicas e atividades cotidianas" (ICN, 2015).

No âmbito da competência em questão, na elaboração dos planos de cuidados, procurei adotar uma abordagem centrada na avaliação do potencial do indivíduo em relação aos diferentes focos e diagnósticos identificados. Nesse sentido, justifica-se a opção pela utilização do juízo diagnóstico de "Potencial para melhorar", sustentado pelas teorias do Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem e da Teoria das Transições de Afaf Meleis, referenciais teóricos amplamente reconhecidos e de “excelência para a otimização da qualidade do exercício profissional” (OE, 2015).

Deste modo, o EEER incorpora e aplica os princípios e conceitos teóricos de Orem na avaliação das necessidades de cuidados do cliente e planeia estratégias de reabilitação

que visem a recuperação da capacidade de autocuidado, promovendo a autonomia e funcionalidade do indivíduo. De acordo com esta teoria, o autocuidado é definido como a realização de ações iniciadas e executadas pelo próprio indivíduo com o objetivo de preservar a vida, manter a saúde, promover o bem-estar, bem como para lidar, restaurar ou adaptar-se de forma positiva às limitações decorrentes de alterações no seu estado de saúde (Orem, 2001). A autora sustenta que o enfermeiro assume o papel de agente terapêutico quando as necessidades de autocuidado ultrapassam a capacidade do indivíduo de as atender, resultando, assim, em déficit de autocuidado (Orem, 2001). A relevância deste referencial teórico no âmbito da Enfermagem de Reabilitação está diretamente relacionada ao seu potencial para fundamentar a prática dos EEER, com foco na pessoa, reconhecendo tanto as suas limitações quanto o seu potencial para adquirir novas competências e reconstruir a autonomia no que diz respeito ao autocuidado (Silva et al., 2020). Portanto, a capacidade do indivíduo para satisfazer as suas necessidades ou o seu potencial para alcançar maior independência no autocuidado exige uma intervenção profissional estruturada, a ser implementada pelos EEER (Ribeiro et al., 2021), tendo o autocuidado como o eixo central no planeamento dos cuidados prestados.

Nos diversos campos de estágio, para os clientes cujo processo de saúde-doença comprometeu negativamente a sua capacidade funcional e o desempenho satisfatório das AVD, particularmente nos doentes do foro neurológico e ortopédico, o seu regresso ao domicílio é frequentemente considerado um indicador de qualidade e eficácia dos cuidados de enfermagem de reabilitação. No entanto, representa igualmente um desafio significativo, dadas as limitações remanescentes. Com o objetivo de dar resposta ao diagnóstico de “Potencial para melhorar a capacidade de utilizar dispositivos auxiliares no autocuidado: alimentação, hidratação, higiene, utilização do sanitário e cuidados pessoais” (OE, 2015), desenvolvi planos de treino personalizados, seguros e exequíveis, focados na maximização da funcionalidade e na preparação do cliente para a prática do autocuidado, desde o momento da sua admissão. Este processo foi orientado por uma avaliação holística, realizada em colaboração com a família ou cuidador, garantindo uma abordagem integrada e centrada no doente (Matos & Simões, 2020).

De uma perspetiva conceptual, e acordo com a legislação portuguesa, a funcionalidade é definida como “a capacidade que uma pessoa possui, em cada momento, para realizar tarefas de subsistência, para se relacionar com o meio envolvente e para participar socialmente” (Decreto-Lei nº 101/2006, p. 3857). No âmbito da reabilitação, o

conceito de AVD refere-se ao “conjunto de tarefas ou atividades que os indivíduos desempenham de forma autónoma e habitual no seu quotidiano” (OE, 2011, p. 1).

Conforme a extensão e a localização da lesão cerebral, observei que a maioria dos doentes desenvolveu déficits neurológicos e incapacidades residuais significativas, que resultaram numa diminuição da sua autonomia para realizar as AVD, relacionadas ao vestuário, à alimentação, higiene pessoal, controlo da eliminação e uso do sanitário, locomoção e transferência (OE, 2011). Essas alterações provocam no doente uma reconfiguração dos conceitos de saúde, bem-estar e percepção de autoeficácia, dando início a um processo de transição. À luz do referencial teórico de Afaf Meleis, a transição é um processo complexo que, dependendo das características da mudança, coloca o indivíduo numa posição de maior vulnerabilidade e dependência, o que representa um desafio para o EEER. Este deve compreender, mediar e facilitar esse processo, desenvolvendo intervenções estruturadas e especializadas que possibilitem à pessoa a vivenciar essa transição de forma saudável e alcançar o sucesso desejado (Meleis, 2012). O sucesso ocorre quando a pessoa atinge o máximo de capacitação, funcionalidade, autonomia e qualidade de vida, condições essenciais para enfrentar a continuidade da sua vida, mesmo após as limitações impostas pela lesão (Sousa et al., 2020).

Dessa forma, para os diferentes clientes, elaborei um plano de treino motor, proprioceptivo e de equilíbrio, essenciais para o desempenho funcional adequado nas atividades de autocuidado (Rocha et al., 2020). Por outro lado, a instrução e o treino, das AVD são igualmente cruciais, pois possibilitam a otimização da funcionalidade e da qualidade de vida (Vigia et al., 2017). Neste sentido, implementei estratégias de treino para a potencialização das capacidades remanescentes e para o desenvolvimento de estratégias adaptativas, associadas à utilização de dispositivos de apoio, como cadeira sanita, elevador para transferência, andarilho convencional e com rodas, tábua e cinto de transferência e talheres adaptados), estratégias facilitadoras de uma transição segura e saudável, e essenciais para a realização das diversas AVD. Neste âmbito, a OE (2019) define um conjunto de competências essenciais ao EEER, nomeadamente:

J1.2.6 - Promove e dinamiza planos que favorecem os processos de transição/adaptação situacional (saúde/doença e ou incapacidade; J2.1.1 - Realiza treinos específicos de AVD's, nomeadamente utilizando produtos de apoio (ajudas técnicas e dispositivos de compensação), assim como os treinos inerentes à atividade e exercício físico) (OE, 2019, p. 13567).

Segundo a OMS (2017), os produtos de apoio são considerados cruciais para compensar deficiências ou perdas de capacidades intrínsecas, atenuar os efeitos do

envelhecimento ou do declínio fisiológico natural, reduzir a dependência de cuidadores nos cuidados diários e otimizar os custos e investimentos em saúde e segurança social. O mesmo autor salienta que a restrição ao acesso a estes dispositivos está frequentemente associada à marginalização, pobreza e ao isolamento social de indivíduos com limitações funcionais.

A família e/ou cuidador desempenham um papel fundamental na promoção da funcionalidade das pessoas que sofreram AVC, ao gerirem as suas AVD e atuarem como parceiros na dinâmica do cuidado (Matos & Simões, 2020). O estudo levado a cabo por Bull et al. (2000) permitiu enunciar que os cuidadores intimamente envolvidos no planeamento da alta hospitalar relataram uma maior aceitação do seu papel. Assim, na busca pela qualidade na prestação de cuidados, é imprescindível a integração do cuidador informal como decisor, de forma a adotar uma abordagem centrada tanto na pessoa doente quanto no cuidador, reconhecendo que ambos vivenciam transições que podem ser facilitadas pela intervenção do enfermeiro. Neste sentido, a continuidade e a estruturação da capacitação do cuidador são cruciais para que este se sinta habilitado a fornecer cuidados com diferentes níveis de complexidade à pessoa assistida no regresso a casa, pelo que o EEER tem a responsabilidade de disponibilizar os recursos apropriados, realizar a formação do cuidador e delinear intervenções que garantam a eficácia na execução do seu papel (Ferraz et al., 2025).

Sob esta ótica, no serviço de neurologia e durante as visitas domiciliárias no contexto de CSP, através das entrevistas realizadas, foi possível identificar uma preocupação significativa relativamente ao papel do cuidador informal e à assistência prestada nos cuidados em casa, observando-se uma certa resistência ao retorno do familiar dependente ao domicílio. Nesse sentido, procurei desmistificar esses aspetos, fornecendo orientação sobre questões essenciais para a manutenção da independência, como a monitorização e gestão de fatores de risco, a identificação precoce de sinais de alerta, agravamento e possíveis complicações da condição clínica. Atendendo às condições socioeconómicas, assim como, às condições do espaço domiciliar, orientei para a organização e adaptação ergonómica do ambiente, como a adaptação da casa de banho e vias de acesso, e para a disposição do mobiliário no quarto. Igualmente, forneci orientações específicas para a aquisição e utilização de produtos de apoio, como andarilhos convencionais ou com rodas, tábua e cinto de transferência, calcadeira de cabo longo, assento de duche rebatível para base de duche ou banheira, tábua para banheira e base antiderrapantes para duche (OE, 2023). De uma forma geral, observei uma boa aceitação e adesão às recomendações fornecidas, com um impacto positivo na autoconfiança e segurança dos cuidadores. Neste contexto, no exercício

profissional o EEER “J2.2.4 -Identifica barreiras arquitetónicas”; “J2.2.5 - Orienta para a eliminação das barreiras arquitetónicas no contexto de vida da pessoa e respeito pelas questões ergonómicas” e intervém no "J2.1.1 - Ensino à pessoa e/ou cuidador de técnicas e tecnologias específicas de autocuidado" (OE, 2019, p. 13567), com vista “à capacitação da pessoa, família e cuidador, em resposta ao bem-estar e melhoria da qualidade de vida” (OE, 2018, p.12).

Adicionalmente, orientei para os direitos legislados previstos no Estatuto do Cuidador Informal e os recursos disponíveis na comunidade, em colaboração estreita com a assistente social do serviço. A OE (2018) sublinha que o EEER articule com “... outros profissionais de acordo com os mandatos sociais dos diferentes profissionais envolvidos no processo de cuidados de saúde” (p.11).

O Estatuto do Cuidador Informal, instituído pela Lei n.º 100/2019, de 6 de setembro, reconhece a relevância crucial dos cuidadores informais no sistema de saúde português, assegurando-lhes direitos e apoios adequados. Esta legislação valida o trabalho dos cuidadores informais como elemento essencial na assistência a indivíduos dependentes, garantindo-lhes apoio financeiro, formação, e acesso a serviços de saúde, apoio psicossocial e períodos de descanso. A lei também contempla medidas para a adaptação do ambiente doméstico e o uso de ajudas técnicas, visando melhorar as condições de vida tanto dos cuidadores quanto das pessoas que recebem os cuidados. Em suma, a legislação reflete um esforço para integrar os cuidadores informais no sistema de saúde, promovendo a qualidade de vida e o bem-estar tanto dos cuidadores como dos destinatários dos cuidados (Lei n.º 100/2019). Neste sentido, o EEER “J2.2.1 - Demonstra conhecimentos sobre legislação e normas técnicas promotoras da integração e participação cívica” (OE, 2019, p.13567).

Na capacitação para o autocuidado do doente ortopédico, a minha intervenção centrou-se, essencialmente, no treino de atividades como posicionamento, transferência, vestir e despir-se, utilização do sanitário e higiene e na deambulação com recurso a dispositivos auxiliares de marcha, associado ao ensino de estratégias preventivas de complicações relacionadas com a prótese.

Para uma cliente de 67 anos submetida a ATA não cimentada por via posterior, devido a fratura do colo fémur decorrente de uma queda, no treino do autocuidado transferir-se, instrui treinei e assistir na técnica de levante, pelo lado habitual no domicílio, evitando que o membro operado ultrapasse a linha média do corpo, mantendo a flexão da articulação coxofemoral abaixo dos 90 graus. No treino de transferência para a cadeira com apoio de braços/sanitário, instrui com recurso ao andarilho/canadianas, mantendo o membro operado

em extensão ao sentar, apoiando uma mão no andarilho/canadiana e a outra nas barras de segurança/apoio de braço da cadeira. Aconselhei também o uso de um alteador de sanita ou almofada para a cadeira para evitar flexão excessiva da anca quando sentada (Dias et al., 2021). Relativamente à higiene no chuveiro, foi disponibilizada uma cadeira sanitária, com apoio na realização dessa atividade, e orientado a aquisição de escovas de cabo longo. Por fim, forneci orientações sobre a técnica de entrar e sair do carro, orientando para os mesmos princípios, de forma a garantir a postura adequada e evitar a flexão excessiva, movimentos de rotação e de sobrecarga sobre o membro operado.

Em função do diagnóstico de “Potencial para melhorar conhecimento/capacidade para andar com dispositivo auxiliar de marcha” (OE, 2015), o plano de reeducação da marcha teve início às 48 horas após cirurgia, com a utilização do andarilho e, posteriormente, com a transição para canadianas, conforme o plano estabelecido. Dessa forma, orientei, treinei e assisti na marcha a três pontos, com a recomendação de realizar um apoio ligeiro do pé no solo (sugerindo-se o início da carga progressiva após o primeiro mês, começando com aproximadamente 10% do peso corporal, até ao terceiro mês, momento em que será possível descontinuar o uso do dispositivo auxiliar de marcha) (Violante, 2014).

No padrão de marcha a três pontos, orientei a doente a avançar primeiro com o andarilho/canadianas; em seguida, transferir o peso corporal para o dispositivo auxiliar marcha; depois, avançar a perna operada e, por fim, a perna não operada, mantendo uma postura corporal adequada e evitando fixar o olhar no chão (OE, 2013; Fernandes et al., 2020). Posteriormente, a partir do 4º dia até à alta, instruí e treinei a técnica de marcha a dois pontos, utilizando duas canadianas. Nesta técnica, orientei a cliente a avançar alternadamente, em simultâneo, uma canadiana e o membro inferior do lado oposto (OE, 2013). No treino de transposição de obstáculos, para subir as escadas, orientei que avançasse primeiro com o membro não operado, seguido pelo membro operado e, por último, as canadianas; para descer as escadas, orientei que primeiro avançassem as canadianas, seguidas pela perna operada e, finalmente, a perna não operada (OE, 2013; Fernandes et al., 2020).

Na garantia de um desempenho seguro nas AVD, e tendo em conta o diagnóstico de “Potencial para melhorar conhecimento sobre adaptação do domicílio para autocuidado: higiene/arranjar-se/ir ao sanitário/vestuário” e “Potencial para melhorar conhecimento/capacidade sobre dispositivo auxiliar para autocuidado: higiene/ arranjar-se/ir ao sanitário/vestuário” (OE, 2015), foi crucial enfatizar a relevância de implementar medidas preventivas contra luxações, tais como: evitar a flexão do tronco superior a 90º; não elevar

o joelho acima do nível da anca; prevenir a rotação do tronco em relação à anca; evitar a rotação interna do membro operado e evitar o cruzamento das pernas (Sousa & Carvalho, 2017). O plano de reabilitação incluiu também intervenções direcionadas ao treino de autocuidado relacionado ao vestuário. Para tal, foram fornecidos dispositivos de apoio, como a calçadeira e a pinça de cabo longo, com o objetivo de melhorar a funcionalidade nas atividades de vestir e calçar. Além disso, foram reforçadas as orientações para a escolha adequada de calçado (deve ser fechado, antiderrapante e sem cordões) e de vestuário (largos, confortáveis e fáceis de vestir), bem como recomendei a remoção de tapetes e alertei para a presença de animais domésticos, que poderiam aumentar o risco de quedas no domicílio.

Em consonância com o seu perfil de competências, o EEER:

J2.1.2 - Instrui e supervisiona a utilização de dispositivos de apoio (ajudas técnicas e dispositivos de compensação), com o objetivo de promover a máxima capacidade funcional do indivíduo"; J2.1.4 - Promove ambientes seguros incluindo a diminuição de fatores de risco ambientais relacionados com alteração da funcionalidade a nível motor, sensorial, cognitivo, cardíaco, respiratório, alimentação, da eliminação e da sexualidade (OE, 2019, p. 13567).

No doente do foro respiratório, com diagnosticados com DPOC, os diagnósticos de "dispneia" e "intolerância à atividade" (OE, 2015; ICN, 2015) foram claramente evidenciados. Os doentes com esta condição apresentam uma limitação ventilatória associada a um aumento do consumo de oxigénio e do dispêndio energético, sendo os sintomas mais frequentes a dispneia e a fadiga (Wingårdh et al., 2020; Ribeiro et al., 2021). Estes fatores contribuem para o descondicionamento físico e para uma redução da capacidade funcional e da autonomia. Estes aspetos constituem uma preocupação significativa para o doente com DPOC, impondo desafios, e a necessidade do doente em realizar ajustes para a realização de várias atividades quotidianas (Wingårdh et al., 2020).

Com relação ao caso da doente diagnosticada com DPOC, na URR, e atendendo à sintomatologia apresentada, foi possível observar a presença de dispneia associada à "intolerância à atividade" (OE, 2015). Dada a cronicidade e a irreversibilidade da DPOC, é fundamental que o EEER direcione a sua atenção para a capacidade residual individual do doente, proporcionando estratégias que otimizem o estado funcional e minimizem o descontrolo sintomático. Nesse sentido, o plano de intervenção delineado teve como foco a educação para a saúde, com ênfase no ensino de técnicas de gestão de energia, as quais, segundo diversos estudos, permitem uma redução significativa do consumo de oxigénio e gasto de energia, e da perceção da dispneia em doentes com DPOC (Wingårdh et al., 2020). Estas estratégias permitem a realização de um maior número de tarefas de forma mais confortável ao longo do dia, além de contribuir para a prevenção da depressão e do

isolamento social (GOLD, 2025). Esta abordagem, teve como objetivo capacitar a doente para a autogestão e controlo da doença, dos sintomas físicos e psicossociais, e para a mudança comportamental e de estilo de vida (OE, 2018). A autogestão eficaz, implica a capacidade do indivíduo de adaptar a sua atitude e comportamento ao longo do tempo, conforme as transições vivenciadas, como o agravamento de sintomas relacionados com exacerbações, alterações na rede suporte social e modificações no estado da doença (Ribeiro et al., 2018).

Relativamente às técnicas abordadas, direcionadas às atividades como higiene e cuidado pessoal (tomar banho, lavar os dentes, pentear-se), mobilidade (levantar, caminhar, subir escadas), tarefas domésticas (fazer a cama, aspirar, cozinhar, tratar da roupa), o transporte e erguer de objetos, fazer compras e a organização do ambiente domiciliário, destaca-se, em primeiro lugar, a consciencialização e controlo da respiração (inspirar ao realizar movimentos que exijam menos esforço e expirar durante os movimentos que envolvam maior esforço e fadiga), bem como a adoção de posições de descanso. Outras estratégias incluem: organizar o tempo de forma a intercalar tarefas mais leves com as mais exigentes; realizar as atividades que exigem maior esforço durante o período diurno, quando a pessoa apresenta maior nível de energia; saber quando repousar após a execução de tarefas mais cansativas; reunir e organizar antecipadamente todo o material necessário para a atividade a ser realizada; dispor os objetos de uso frequente em locais de fácil acesso, entre a altura da cintura escapular e a cintura pélvica; organizar o mobiliário de forma a evitar a necessidade de contornar obstáculos (Ribeiro et al., 2021).

No decurso do programa de treino, foi possível observar um aumento progressivo da tolerância ao esforço associado aos exercícios realizados. A cliente relatou a implementação de várias estratégias no seu quotidiano, destacando-se o controlo respiratório, o cumprimento rigoroso dos períodos de descanso após a execução de determinadas tarefas, bem como a organização das atividades domésticas ao longo do dia e da semana. Tais abordagens tiveram um impacto significativo na redução da fadiga e no controlo da dispneia. Adicionalmente, a aplicação de algumas dessas estratégias nas atividades relacionadas com a higiene e cuidados pessoais, possibilitaram uma melhoria na sua capacidade funcional, assim como uma perceção mais positiva da sua autoeficácia e qualidade de vida.

### 2.2.3. Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa

No domínio da competência específica "J3 - Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa", estabelecida no Regulamento n.º 392/2019,

reflete-se a aptidão do EEER para conceber, implementar e monitorizar intervenções que maximizem o desempenho motor, cardiovascular e respiratório, tendo em consideração as capacidades residuais e o potencial de cada indivíduo. Este profissional baseia as suas práticas em abordagens fundamentadas em evidências científicas, com o objetivo de prevenir complicações, minimizar incapacidades, promover a autogestão e otimizar o desempenho funcional, assim como a qualidade de vida (OE, 2019).

A atividade física e o exercício físico são elementos fundamentais na prática assistencial do EEER, encontrando-se reconhecidos no Regulamento n.º 392/2019, em particular, na competência “J3.1.3 - Ensina, instrui e treina sobre técnicas e tecnologias (incluindo a atividade e o exercício físico) a utilizar para maximizar o desempenho a nível motor, cardíaco e respiratório, tendo em conta os objetivos individuais da pessoa e o seu projeto de saúde” (OE, 2019, p. 13568).

A atividade física corresponde a “qualquer movimento corporal produzido pela contracção voluntária do músculo-esquelético, que provoque dispêndio de energia acima do nível basal; estando assim intimamente relacionada com a realização das Atividades de vida diária” (OE, 2020, p. 2).

De acordo com a OE (2021), o exercício físico é definido como uma "subcategoria da atividade física, caracterizada pela execução de movimentos corporais planeados, estruturados e repetitivos, com o intuito de manter ou incrementar um ou mais atributos físicos ao longo de um período determinado" (p. 2). Igualmente, na CIPE (2011) o exercício físico é descrito como a realização de "trabalho físico voluntário, envolvendo os sistemas musculoesquelético e respiratório, com o objetivo de melhorar a forma física, a mobilidade e a força" (ICN, 2011, p. 54).

O exercício físico, na sua vertente terapêutica, é conceptualizado por Kisner et al. (2018) como a execução intencional, sistemática e estruturada de movimentos corporais, posturas e atividades motoras específicas, com o objetivo de fornecer à pessoa estratégias eficazes para prevenir ou atenuar défices nas funções e estruturas corporais, recuperar ou potenciar a capacidade funcional e a autonomia nas AVD, controlar ou mitigar fatores de risco à saúde, e promover o bem-estar subjetivo e a saúde global.

A prescrição do exercício terapêutico deve ser orientada por princípios fundamentais da prática clínica baseada na evidência, sendo cuidadosamente delineada a partir de variáveis estruturais essenciais, tais como: o tipo de exercício selecionado, a intensidade do estímulo aplicado, o volume total da carga de treino, a sequência dos exercícios, a duração de cada sessão, a frequência semanal e a progressão adaptada, ajustada

à evolução clínica e funcional do cliente (Kisner et al., 2018). Adicionalmente, conforme indicado pelos mesmos autores, o seu planeamento deverá ser pautado por uma abordagem holística e integrada das componentes da aptidão física, abrangendo dimensões essenciais como a força e resistência muscular, a capacidade cardiorrespiratória, a mobilidade articular e a flexibilidade, o controlo neuromuscular e a coordenação motora, bem como a estabilidade postural e o equilíbrio corporal, tanto estático como dinâmico.

Na URR participei na implementação do PRR. Este programa incluiu sessões de exercício físico, precedidas de uma avaliação clínica detalhada e personalizada, que incorporaram de forma estruturada componentes como, o treino aeróbio (ou treino de resistência), o treino de força muscular (componente anaeróbia), a RFR, treino de alongamentos e flexibilidade e o treino do equilíbrio (OE, 2021). Além disso, conforme as diretrizes da DGS (2020), o treino de exercício físico foi fundamentado nos princípios da individualidade, especificidade, reversibilidade e sobrecarga, para todas as fases do plano de treino. A OE (2021) defende que estas intervenções possam ser implementadas em múltiplos contextos de prestação de cuidados, nomeadamente em ambiente de ginásio, em unidades de internamento hospitalar, nos cuidados de saúde primários ou no domicílio.

Considerando a imprevisibilidade, a complexidade e a vulnerabilidade clínica de cada cliente, a prescrição do exercício físico foi orientada pela metodologia proposta por Homem et al. (2023), através do acrónimo FITT – VP. Na determinação da intensidade do treino de resistência, foram considerados parâmetros subjetivos de segurança, nomeadamente a Escala de Perceção de Esforço de Borg e o teste da fala ("*talk test*"), bem como indicadores objetivos, tais como a saturação periférica de oxigénio (SpO<sub>2</sub>) e a frequência cardíaca (FC). A FC de treino foi estimada através da fórmula de Karvonen, utilizando um incremento de 30 batimentos por minuto em relação à FC de repouso, em conjugação com a fórmula da FC máxima teórica (220 - idade). Ambas as metodologias foram aplicadas de forma complementar para uma definição mais rigorosa da intensidade do exercício. No que respeita à prescrição do treino aeróbico, a intensidade foi estabelecida com base na avaliação da repetição máxima (RM), recorrendo quer ao teste direto de 1RM, quer ao intervalo de 10 a 12 repetições máximas (10-12RM), conforme a especificidade do exercício.

O PRR implementado contemplou três momentos distintos de avaliação: uma avaliação inicial, uma avaliação intercalar e uma avaliação final. Cada uma destas etapas foi sustentada por uma análise clínica criteriosa da pessoa, recorrendo à aplicação sistemática de instrumentos de colheita de dados e provas funcionais com o objetivo de monitorizar a

progressão e aferir a eficácia do programa. A avaliação do estado funcional foi operacionalizada através da aplicação da Prova de Marcha dos 6 Minutos (PM6M) e do Teste de Sentar e Levantar durante 1 Minuto (1'STS), complementando-se com a utilização de diversos instrumentos de avaliação padronizados, tais como: a Escala Modificada de Borg (Percepção Subjetiva de Esforço - PSE); o Questionário de Dispneia da *Medical Research Council* Modificado (mMRC); a escala CAT (*COPD Assessment Test*); a escala de Avaliação do Equilíbrio de Berg; a Escala *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL); o Índice de Barthel; o *Mini-Mental State Examination* (MMSE) e a escala HADS. Desta forma, na esfera desta competência, o EEER “J3.2.1 - Monitoriza a implementação dos programas concebidos” (OE, 2019, p. 13568).

Este processo de avaliação contínua permitiu realizar uma análise comparativa dos dados obtidos ao longo das diferentes fases do programa, possibilitando a identificação da evolução clínica e funcional da pessoa, bem como dos ganhos em saúde alcançados. Adicionalmente, facultou a reformulação do plano terapêutico sempre que necessário, promovendo uma resposta dinâmica e personalizada centrada nas necessidades de cada cliente, em consonância com as competências estabelecidas para o EEER, nomeadamente: “J3.2 - Avalia e reformula programas de treino motor, cardíaco e respiratório em função dos resultados esperados” (OE, 2019, p. 13568). Paralelamente, a recolha sistematizada de indicadores de saúde permitiu a sua posterior publicação anual pela equipa responsável.

Neste enquadramento, foi conduzido um estudo de natureza quase-experimental pelos EEER deste serviço, entre junho e outubro de 2021, envolvendo uma amostra constituída por 30 utentes integrados no PRR. O estudo, intitulado “*Reabilitação Respiratória: eficácia de um programa de treino de exercício*”, teve como principal finalidade avaliar o impacto e a eficácia do programa, com enfoque específico no exercício físico, em domínios relevantes como o controlo sintomático, a tolerância ao esforço, a força e resistência musculares, e a capacidade funcional para a realização das AVD. Os resultados obtidos evidenciaram uma taxa de eficácia global de 80% nos parâmetros avaliados, destacando-se ganhos expressivos ao nível da força muscular, com uma melhoria de 100%, e da tolerância à atividade física/esforço, com uma progressão de 91% (Castro et al., 2021).

A educação para a saúde como um dos pilares PRR, foi integrada de forma contínua nas sessões de treino, com base numa avaliação individualizada das necessidades da pessoa e nas necessidades comuns do grupo. As intervenções educativas visaram promover a literacia em saúde, o autocuidado e a autogestão da condição respiratória. As temáticas abordadas incluíram: informação sobre doenças respiratórias e o seu impacto funcional;

identificação e controlo de fatores de risco; estratégias de gestão de sintomas e técnicas de controlo ventilatório; higiene brônquica e prevenção de exacerbações; adesão ao regime terapêutico; correta utilização da terapêutica inalatória e de dispositivos de suporte ventilatório; gestão do stress e ansiedade; promoção à adoção de comportamentos e estilos de vida saudáveis; e estratégias de conservação de energia. Apesar de não ter sido viável a realização formal de uma sessão exclusiva de educação para a saúde, comprometi-me a integrar sistematicamente estes conteúdos de forma personalizada e adaptada a cada cliente, durante o decorrer da minha intervenção nos diversos contextos assistenciais.

Neste contexto, o PRR, enquanto intervenção terapêutica de natureza multidimensional, evidenciou um contributo significativo para a melhoria da perceção subjetiva e controlo da dispneia, para a diminuição dos níveis de ansiedade, assim como para o incremento da tolerância ao esforço durante a realização das AVD, repercutindo-se, de forma positiva, na qualidade de vida global dos indivíduos. Estes achados vão ao encontro dos resultados apresentados na *scoping review* conduzida por Gaspar et al. (2019). Assim, confirma-se a intervenção do EEER na concretização da competência “J3.1.4 - Concebe sessões de treino com vista à promoção da saúde, à prevenção de lesões, à sua reabilitação, capacitação e à autogestão” (OE, 2019, p. 13568).

## **CAPÍTULO II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

## **2. DESAFIOS E TENDÊNCIAS DO ENVELHECIMENTO POPULACIONAL: UM OLHAR SOBRE PORTUGAL E O MUNDO**

O envelhecimento é “um processo condicionado por fatores biológicos, sociais, económicos, culturais, ambientais e históricos, podendo ser definido como um processo progressivo de mudança biopsicossocial da pessoa durante todo o ciclo de vida” (Organização Mundial de Saúde [OMS], 2015).

O envelhecimento humano constitui uma etapa do ciclo vital caracterizada por transformações interdependentes de natureza biológica, psicológica e social, resultantes de processos normativos do desenvolvimento (Santos et al., 2022). De acordo com os mesmos autores, embora estas alterações se processem de forma progressiva, não ocorrem de modo linear ou uniforme, revelando uma correlação limitada com a idade cronológica. Para além da senescência, compreendida como o declínio biológico gradual que conduz a uma maior vulnerabilidade, o envelhecimento deve ser abordado numa perspetiva psicossocial, integrando, por um lado, as dimensões sociais, associadas ao desempenho de papéis socialmente definidos, e, por outro, as dimensões psicológicas, relacionadas com a capacidade de autorregulação e com os processos de adaptação do indivíduo face às exigências colocadas por esta etapa do ciclo de vida (Santos et al., 2022).

O aumento da longevidade constitui uma das mais notáveis conquistas civilizacionais da humanidade, refletindo os progressos alcançados no desenvolvimento socioeconómico e nas políticas de saúde pública (Azevedo et al., 2022; OMS, 2015). Esta evolução traduz-se em avanços significativos nas condições de vida, nos determinantes sociais da saúde e na qualidade dos cuidados prestados ao longo do ciclo de vida. No entanto, esta transformação demográfica coloca novos desafios à sociedade, exigindo ajustamentos estruturais e estratégicos face à nova configuração etária da população (OMS, 2015).

A categorização demográfica de uma população como jovem ou envelhecida depende da estrutura etária, em particular da representatividade relativa dos grupos etários mais jovens e mais idosos. No contexto português, é considerada pessoa idosa aquela que tenha atingido, pelo menos, os 65 anos de idade (PORDATA, 2020).

A população idosa representa, à escala global, o segmento etário com a taxa de crescimento mais acelerada na atualidade, estimada em aproximadamente 3% ao ano. Este ritmo de expansão demográfica supera o verificado nas demais faixas etárias, refletindo uma tendência persistente de envelhecimento populacional (Organização das Nações Unidas [ONU], 2025). As projeções demográficas apontam para uma duplicação deste segmento

populacional nas próximas três décadas, prevendo-se que atinja os 1,6 mil milhões de pessoas até 2050, altura em que se estima que os idosos representem mais de 16% da população mundial (ONU, 2023).

Esta evolução demográfica tem contribuído para um aumento expressivo do índice de envelhecimento da população portuguesa. Em 2023, este indicador, que expressa a relação entre a população com 65 ou mais anos e a população jovem, com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos, atingiu o valor de 188,1 idosos por cada 100 jovens, reforçando a tendência de envelhecimento demográfico já verificada em anos anteriores (184,4 em 2022) (Instituto Nacional de Estatística [INE], 2024). Entre 2018 e 2080, e de acordo com o cenário central de projeção o número de idosos em Portugal passará de 2,2 para 3,0 milhões, a par do índice de envelhecimento que quase duplicará, passando de 159 para 300 idosos por cada 100 jovens, em 2080 (INE, 2020).

Dados produzidos pelos Censos 2021 indicam que o envelhecimento demográfico na Região Autónoma da Madeira (RAM) segue esta pensão, apresentando um índice de envelhecimento de 156,7, ou seja, existem cerca de 157 idosos por cada 100 jovens na Região, comparativamente a 90,7 em 2011 (Direção Regional de Estatística da Madeira [DREM], 2023). A região mais envelhecida em 2080 será a RAM, com este índice a atingir os 429 idosos por cada 100 jovens (INE, 2020).

O envelhecimento demográfico, aliado às mudanças no perfil epidemiológico e nas dinâmicas sociais e familiares, tem suscitado no sistema de saúde português novas exigências e respostas mais estruturadas, eficazes e ajustadas a esta realidade em transformação. Apesar dos avanços nas ciências da saúde e do aumento da esperança de vida, Portugal continua a apresentar indicadores de saúde inferiores à média europeia, sendo frequente que os últimos anos de vida sejam marcados por fragilidade e perda de autonomia, frequentemente associadas a condições evitáveis mediante estratégias de prevenção e promoção da saúde (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2004).

Esta transição demográfica, está intimamente relacionada com o aumento de idosos com dependência funcional (Tornero-Quñones et al., 2020), tornando-se essencial desenvolver estratégias através das quais os idosos e suas famílias possam ser ativamente envolvidos na promoção da sua saúde, funcionalidade, independência e bem-estar (Marzo et al., 2023).

## **2.1. Envelhecer saudável: exercício físico multicomponente promotor da funcionalidade**

O envelhecimento, é identificado pela OMS (2015) como uma prioridade no domínio da saúde pública, requerendo uma intervenção articulada, intersectorial e multidisciplinar, orientada para a promoção da autonomia, funcionalidade e da qualidade de vida da população idosa.

Envelhecer com saúde, mantendo a autonomia e a independência pelo maior tempo possível, configura, atualmente, um dos principais desafios contemporâneos, convocando tanto a responsabilidade individual como coletiva, e refletindo-se de forma significativa no desenvolvimento económico e social das nações (DGS, 2006).

O envelhecimento enquanto processo dinâmico e multifatorial, caracterizado por um declínio gradual das capacidades funcionais, decorrente da interação entre diversos determinantes genéticos, comportamentais e clínicos, incluindo o estilo de vida e a presença de doenças crónicas (Ribeiro et al., 2009).

O declínio da capacidade funcional associado ao processo de envelhecimento resulta de um conjunto de alterações anatómicas e fisiológicas que comprometem diversos sistemas, nomeadamente os sistemas: visual, vestibular, nervoso central, cardiovascular e músculoesquelético (Esquenazi et al., 2014). Estas alterações contribuem para défices no equilíbrio e modificações na marcha, fatores que aumentam a predisposição da população idosa para quedas e restrições funcionais (Limão & Martins, 2021). No que se refere às alterações neuromotoras inerentes ao envelhecimento, salientam-se processos como a desnervação das fibras musculares, a atrofia muscular e a perda seletiva de fibras do tipo II. Estes fenómenos conduzem a uma diminuição significativa da massa muscular global, acompanhada por uma redução acentuada da força e da potência musculares (Timiras, 2007).

Tais alterações estruturais e funcionais afetam negativamente os mecanismos de controlo postural e motor, comprometendo de forma expressiva o equilíbrio e a mobilidade funcional dos indivíduos idosos. Adicionalmente, o comprometimento cognitivo, com especial incidência nas funções executivas, na memória e nos processos percetivos, representa um fator agravante da perda de autonomia funcional. Este declínio contribui de forma significativa para o aumento do risco de quedas na população idosa, (Esquenazi et al., 2014).

As políticas públicas nacionais, no âmbito do compromisso com a promoção de uma cidadania sénior ativa e saudável, assumem como prioridade o desenvolvimento de

estratégias eficazes e a implementação de intervenções sustentáveis que visem a preservação da autonomia funcional e a melhoria da qualidade de vida da população idosa. Paralelamente, procuram capitalizar as oportunidades sociais e económicas decorrentes das mudanças demográficas, impulsionadas pelo aumento da esperança média de vida. Este acréscimo da longevidade representa uma oportunidade estratégica para fomentar um envelhecimento ativo, saudável e inclusivo, em conformidade com as orientações do Plano de Ação do Envelhecimento Ativo e Saudável 2023-2026 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 14/2024). Neste enquadramento, as limitações funcionais inerentes ao processo de envelhecimento devem ser enfrentadas através de uma abordagem integrada, intersectorial e centrada na pessoa idosa, que promova a sua inclusão social, reforce a autodeterminação e assegure a continuidade do percurso de vida com dignidade e bem-estar.

O estudo transversal de Oliveira et al. (2019), envolvendo uma amostra de 115 idosos e com o propósito de avaliar a capacidade funcional e os fatores associados ao seu declínio, identificou a inatividade física como um dos principais determinantes da limitação funcional.

Deste modo, a manutenção de um estilo de vida ativo, sustentado pela prática regular de exercício físico, designadamente atividades aeróbias e/ou treino de força, tem-se revelado um fator fundamental na promoção de um envelhecimento mais saudável. Este reflete-se em níveis superiores de aptidão física, os quais estão associados a uma menor incidência de morbilidade e a uma redução do risco de mortalidade (Physical Activity Guidelines Advisory Committee [PAGAC], 2018).

Nos idosos, a atividade física está diretamente associada à prevenção do declínio da capacidade funcional (World Health Organization [WHO], 2020).

A capacidade funcional diz respeito à aptidão do indivíduo para executar, de forma autónoma, segura e eficaz as AVD, preservando a interação com o seu contexto domiciliar (Oliveira et al., 2019). Resulta da integração e do bom funcionamento de diversos componentes fisiológicos e motores, entre os quais se salientam a capacidade cardiorrespiratória, a força muscular, o equilíbrio postural, a flexibilidade e a coordenação motora (Garcia et al., 2021). Por outro lado, o comprometimento da funcionalidade em idosos está associado a diversos fatores biopsicossociais, implicando um aumento do risco de institucionalização e de quedas (Oliveira et al., 2019).

A aptidão física constitui uma condição fisiológica que reflete a capacidade funcional do indivíduo para realizar, de forma eficiente e autónoma, as AVD, com níveis adequados de vigor, controlo motor e sem fadiga excessiva (Rikli & Jones, 1999a; 2002; PAGAC, 2018). Envolve, ainda, a manutenção de reservas energéticas suficientes para a participação

em atividades recreativas e para uma resposta eficaz a situações imprevistas. A mobilidade funcional, enquanto expressão concreta desta aptidão, traduz-se na capacidade de executar movimentos fundamentais, como caminhar, correr ou subir escadas. Assim, a aptidão física assume-se como um determinante essencial da autonomia e qualidade de vida, além de constituir um indicador relevante de saúde pública, dada a sua associação à prevenção de incapacidades e doenças relacionadas com o sedentarismo (PAGAC, 2018).

Este conceito é geralmente abordado como um constructo multidimensional, composto por vários domínios interrelacionados: a resistência cardiorrespiratória (ou capacidade aeróbia), a aptidão músculo-esquelética (capacidade anaeróbia, incluindo força e resistência muscular), a flexibilidade, o controlo do equilíbrio postural e a velocidade do movimento (PAGAC, 2018). Estes componentes, em conjunto, fornecem uma medida abrangente do nível de aptidão física global do indivíduo e da sua capacidade funcional.

A literatura científica tem evidenciado, de forma consistente, que a prática regular de atividade física constitui um elemento fundamental na preservação da independência funcional em indivíduos em idade avançada, desempenhando um papel determinante na prevenção da sarcopenia, na promoção da capacidade funcional global e na manutenção da autonomia nas AVD (Quintero-Burgos et al., 2017; Rebolledo-Cobos et al., 2017).

Especificamente, a prática de atividade física está fortemente associada à atenuação da sintomatologia depressiva, da insónia e da ansiedade (Izquierdo et al., 2025). Paralelamente, desempenha um papel crucial na prevenção da osteoporose, reduzindo o risco de fraturas e promovendo o aumento da densidade mineral óssea, sobretudo na coluna lombar e anca (Sherrington et al., 2020). De forma complementar, contribui para o aumento da força muscular, melhoria do controlo postural e fortalecimento das competências perceptivo-cognitivas (Linhares et al., 2022).

De forma geral, níveis mais elevados de atividade física, em termos de frequência, duração e intensidade, associam-se a maiores benefícios para a saúde e funcionalidade. Evidências sugerem que o treino de resistência com foco na velocidade de execução (movimentos rápidos) proporciona ganhos superiores quando comparado ao treino em velocidade moderada, sobretudo na melhoria da capacidade funcional global (Rosa Orsatto et al., 2019).

Neste mesmo domínio, os resultados do estudo desenvolvido por Mañas et al. (2017) reforçam esta evidência, ao demonstrarem que a prática de atividade física de intensidade moderada a vigorosa está associada a uma maior redução da fragilidade em indivíduos

idosos, quando comparada com a prática de atividade física de baixa intensidade ou com um estilo de vida sedentário.

De acordo com as orientações da WHO (2020), recomenda-se que os idosos realizem semanalmente entre 150 e 300 minutos de atividade física aeróbica de intensidade moderada, ou entre 75 e 150 minutos de atividade aeróbica de intensidade vigorosa, ou ainda uma combinação equivalente de ambas, com o objetivo de obter benefícios substanciais para a saúde. Adicionalmente, devem ser incorporados exercícios diversificados, com foco no treino de força e no equilíbrio funcional, realizados com intensidade moderada ou superior, em pelo menos três dias por semana, com vista à melhoria da capacidade funcional e à prevenção de quedas. Paralelamente, é igualmente recomendado o envolvimento em atividades de reforço muscular, com intensidade moderada ou elevada, abrangendo os principais grupos musculares, em dois ou mais dias por semana.

De modo análogo, as recomendações emitidas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2023), advogam que indivíduos com 65 ou mais anos realizem, semanalmente, atividade física aeróbica com uma duração mínima de 150 minutos a uma intensidade moderada (por exemplo, 30 minutos diários, cinco vezes por semana), ou, alternativamente, 75 minutos de atividade aeróbica de intensidade vigorosa, ou ainda uma combinação equivalente de ambos os níveis de intensidade. Adicionalmente, pelo menos dois dias por semana devem ser reservados à prática de exercícios de fortalecimento muscular (treino anaeróbio). É igualmente recomendada a inclusão de atividades que promovam o controlo postural e o equilíbrio.

O PAGAC (2018) propõe que os idosos realizem programas de exercício multicomponente que integrem treinos de equilíbrio, fortalecimento muscular e atividades aeróbicas de intensidade moderada, com uma frequência mínima de três vezes por semana, com sessões de duração entre 30 a 45 minutos. Esta abordagem visa promover a melhoria da capacidade funcional, sendo particularmente relevante para populações idosas em situação de fragilidade física.

Os programas de carácter multimodal, integram tipicamente componentes como o treino do equilíbrio, o fortalecimento muscular, exercícios de flexibilidade e de resistência cardiorrespiratória (Gillespie et al., 2012; Linhares et al., 2022; Izquierdo et al., 2025). Cada um destes domínios intervém em diferentes dimensões da capacidade funcional, contribuindo de forma integrada para a promoção da saúde global e da mobilidade (Izquierdo et al., 2025). Intervenções estruturadas que combinam estas diferentes modalidades de treino surgem como estratégias comprovadamente eficazes na promoção e preservação da

capacidade funcional em populações idosas (Tornero-Quiñones et al., 2020). Deste modo, a implementação sistemática e devidamente estruturada destes programas tem sido consistentemente correlacionada com melhorias substanciais em múltiplas dimensões da aptidão física, salientando-se o aumento da força e potencia muscular, a melhoria da flexibilidade, a otimização da capacidade cardiorrespiratória e o aperfeiçoamento do controlo postural (Bueno de Souza et al., 2018; Linhares et al., 2022). Adicionalmente, a evidência científica corrobora a eficácia da prática deste tipo de treino na redução da incidência de quedas em indivíduos idosos (Baker et al., 2007; Goodwin et al., 2014; Caldas et al., 2020; Izquierdo et al., 2021), com uma diminuição estimada até 21% em idosos residentes na comunidade (Gillespie et al., 2012), contribuindo, assim, de forma significativa para a prevenção da morbilidade e da mortalidade associada.

As diretrizes internacionais preconizam que a população idosa seja envolvida em programas de exercício multicomponente, com particular ênfase no treino de equilíbrio funcional e no treino de resistência de intensidade progressiva (moderada a elevada), realizados no mínimo três vezes por semana (Izquierdo et al., 2021).

A atividade física multicompetente, como o ioga, o *tai chi*, a jardinagem ativa e determinadas práticas desportivas adaptadas, ao incorporarem simultaneamente diversas dimensões da aptidão física, demonstram-se particularmente eficazes na preservação da capacidade funcional e na redução do risco de quedas e de lesões associadas (Gillespie et al., 2012; CDC, 2023).

De forma geral, existe consenso na literatura científica quanto aos benefícios da prática regular de atividade física no contexto do envelhecimento. Diversos estudos comparativos entre grupos de indivíduos ativos e sedentários demonstraram, de forma consistente, que os adultos mais velhos fisicamente ativos apresentam um desempenho superior no controlo postural e na manutenção do equilíbrio, em relação aos seus pares sedentários (Perrin et al., 1999; Gauchard et al., 2003; Brauer et al., 2008).

Embora os benefícios do exercício físico estejam amplamente documentados, a sua integração na prática de cuidados geriátricos e na formação dos profissionais de saúde permanece limitada (Izquierdo et al., 2025). Segundo estes autores, subsiste uma lacuna relevante na investigação sobre diretrizes individualizadas de atividade física que maximizem os efeitos da intervenção nos diversos domínios da funcionalidade em idosos. Intervenções personalizadas, que incorporem determinantes comportamentais e sociais, são fundamentais para potenciar a adesão, a motivação intrínseca e a autoeficácia, promovendo assim um estilo de vida ativo na população idosa.

## 2.2. O equilíbrio

O equilíbrio encontra-se intrinsecamente associado à funcionalidade constituindo um requisito fundamental para a execução eficaz da maioria das competências funcionais. Por conseguinte, torna-se fundamental compreender a sua fisiologia (Januário & Amaral, 2010).

O equilíbrio é um processo neuromecânico complexo que assegura o controlo do centro de gravidade (CG) em relação à base de suporte, tanto em situações estáticas como dinâmicas. Em ortostatismo, visa-se a manutenção do CG dentro dos limites da base de apoio, garantindo a estabilidade postural (Winter, 1995; Leroux et al., 2006). Durante a marcha, o controlo postural envolve a deslocação contínua do CM, com sucessiva redefinição da base de suporte a cada fase do ciclo de marcha (Winter, 1995; Kerber et al., 1998).

Do ponto de vista biomecânico, o equilíbrio em ortostatismo depende da interação entre o centro de massa (COM) e o centro de pressão (COP). O COM corresponde ao ponto teórico onde se concentram as forças atuantes sobre o corpo, coincidindo com o centro de gravidade, enquanto o COP representa o ponto de aplicação das forças de reação vertical da superfície de apoio. A estabilidade postural é garantida quando o COP permanece dentro dos limites da base de suporte, cuja dimensão e integridade são determinantes. O limite de estabilidade define-se como a área funcional em que o indivíduo pode mover-se sem comprometer o equilíbrio, conceptualizada como o “cone de estabilidade” (Januário & Amaral, 2010; Garcia et al., 2021).

A base de suporte é definida como a área delimitada por todos os pontos de contacto entre o corpo e a superfície de apoio, incluindo também os pontos de apoio proporcionados por dispositivos auxiliares de marcha, como bengalas ou andarilhos (Lippert, 2013). Alterações nesta base, designadamente na sua dimensão, a presença de dor ou em défices de controlo motor distal, podem comprometer significativamente a eficácia dos mecanismos neuromusculares responsáveis pela manutenção do equilíbrio postural (Horak, 2006).

Partindo da posição ortostática, a inclinação máxima sem perda de estabilidade é de cerca de 8 graus nas direções anterior e lateral, e 4 graus na direção posterior. O equilíbrio mecânico ocorre quando o somatório das forças atuantes é nulo, não gerando aceleração ou movimento (Januário & Amaral, 2010).

O equilíbrio corporal decorre da interação harmoniosa entre forças internas e externas que atuam sobre o corpo, possibilitando quer a manutenção de uma postura desejada (equilíbrio estático), quer a movimentação de forma coordenada e controlada (equilíbrio dinâmico) (Júnior & Barela, 2006). O equilíbrio estático refere-se à aptidão para manter a

postura corporal sobre a base de suporte, tanto em ortostatismo como na posição de sentado. Por sua vez, o equilíbrio dinâmico diz respeito à capacidade de preservar a postura ereta e o controle motor durante o deslocamento do centro de gravidade e da base de suporte, manifestando-se sobretudo na resposta a perturbações que comprometem a estabilidade postural (Januário & Amaral, 2010). Estas duas dimensões encontram-se interligadas, dado que a eficácia do equilíbrio dinâmico está condicionada por um controle postural estático devidamente desenvolvido (Garcia et al., 2021).

É pertinente estabelecer uma distinção conceitual entre os termos "postura" e "equilíbrio". A postura pode ser definida como a configuração biomecânica das diferentes partes do corpo em relação a um ponto de referência ou espaço envolvente, traduzindo-se no alinhamento segmentar corporal e na forma como o indivíduo se posiciona no ambiente que o rodeia (Horak, Henry & Shumway-Cook, 1997; Júnior & Barela, 2006).

O equilíbrio corporal enquanto processo multissistémico integra componentes proprioceptivos, motores, cognitivos e morfológicos. Neste contexto, destacam-se a propriocepção, a rapidez da resposta motora, a funcionalidade do sistema neuromuscular, o processamento ao nível do SNC, bem como fatores adaptativos e características morfológicas individuais (Januário & Amaral, 2010).

Concretamente, a regulação postural, enquanto expressão integrada deste sistema complexo, depende da interação coordenada de três subsistemas essenciais: os aferentes sensoriais (visuais, vestibulares e somato sensoriais), os mecanismos de processamento e integração central, e os efetores motores, responsáveis pela execução das respostas posturais ajustadas ao contexto e às perturbações do meio (Maki et al., 1991; Mehta & Baig, 2025).

#### 2.2.1. Equilíbrio e propriocepção: mecanismos neurofisiológicos

O sistema proprioceptivo é constituído pela integração funcional dos sistemas neural, sensorial e musculoesquelético, cuja atuação coordenada é fundamental para a manutenção do equilíbrio, postura e estabilidade corporal (Perrin et al., 1999; Lelard & Ahmaidi, 2015; Garcia et al., 2019), ao fornecer informações sensoriais críticas para os modelos internos que integram os sinais aferentes com os comandos motores eferentes (Wolpert & Kawato, 1998).

Embora a cinestesia se refira especificamente à perceção do movimento e da posição do corpo, a propriocepção constitui um conceito mais abrangente. Esta é definida como a perceção consciente das condições mecânicas do corpo e da orientação espacial das suas estruturas musculoesqueléticas (Héroux et al., 2022), sendo essencial para a coordenação motora, a regulação do controle postural e a realização de movimentos precisos.

A proprioção constitui um mecanismo neurofisiológico essencial que permite ao organismo ajustar de forma automática e contínua a sua postura face a diferentes estímulos externos e internos. Este processo, envolve a percepção, integração e interpretação de sinais provenientes dos vários sistemas aferentes, relativos à posição e ao movimento dos segmentos corporais no espaço, possibilitando uma resposta motora adequada às exigências posturais (Lelard & Ahmaidi, 2015).

As aferências neurais originam-se em recetores sensoriais, os quais podem ser classificados, de acordo com a sua localização anatómica e função fisiológica, em três grandes categorias: exteroceptores, proprioceptores e interoceptores (Januário & Amaral, 2010). Os exteroceptores, localizados na epiderme ou em regiões adjacentes, são responsáveis pela captação de estímulos externos e dividem-se em recetores gerais (terminações nervosas livres e encapsuladas) e recetores especiais, associados aos sentidos olfativo, visual, auditivo e gustativo. Os proprioceptores, também designados mecanorreceptores, situam-se em tecidos profundos e são sensíveis a estímulos mecânicos relacionados com o movimento. Entre estes incluem-se os fusos neuromusculares, os órgãos tendinosos de Golgi, os corpúsculos de Pacini, os recetores articulares, vestibulares e cutâneos (Proske, 2006). A sua ativação contínua fornece informação sensitivo-sensorial e somato sensorial ao SNC, essencial à manutenção da regulação postural e ao controlo motor (Lelard & Ahmaidi, 2015).

O sistema somato sensorial, disponibiliza informações proprioceptivas relativas à posição e ao movimento dos segmentos corporais, bem como à interação com o meio externo e à orientação corporal face ao vetor gravítico (Winter, 1995).

Este sistema integra sinais proprioceptivos com origem nos mecanorreceptores, que atuam como transdutores sensoriais especializados na conversão de estímulos mecânicos em potenciais de ação, constituindo as principais fontes de informação do sistema proprioceptivo (Riemann & Lephart, 2002). Adicionalmente, os mecanorreceptores cutâneos, especialmente os sensíveis ao estiramento da pele, fornecem aferências complementares que enriquecem a percepção do movimento, da posição espacial e da deformação das estruturas musculoesqueléticas envolvidas (Henry & Baudry, 2019). A informação sensorial proveniente destes recetores é processada e integrada ao nível do SNC, particularmente nas áreas corticais sensório-motoras e no cerebelo, desempenhando um papel crucial na modulação do controlo motor e na manutenção da estabilidade postural (Henry & Baudry, 2019).

Embora diversos mecanorreceptores contribuam para este mecanismo, a evidência científica atual sustenta que os fusos neuromusculares constituem a principal via aferente de

informação proprioceptiva implicada na regulação do controlo postural ortostático (Henry & Baudry, 2019).

A deteção das oscilações corporais constitui um elemento central no controlo postural, sendo particularmente evidente, em posição ortostática, através de variações no comprimento dos músculos dos membros inferiores, resultantes de movimentos rotacionais na articulação do tornozelo (Henry & Baudry, 2019). Neste processo, os órgãos tendinosos de Golgi, localizados em série com as fibras musculares extrafusais, desempenham um papel crucial na deteção e codificação das alterações de tensão muscular durante a contração ativa, contribuindo para a proprioção muscular. Estas estruturas sensoriais especializadas são fundamentais para a perceção da força gerada e da carga suportada pelo sistema musculoesquelético (McCloskey, 1978; Proske & Gandevia, 2012).

Neste contexto, estes *inputs* proprioceptivos desencadeiam respostas posturais rápidas, automáticas e coordenadas em reação a movimentos inesperados da superfície de suporte. De forma consistente, Stapley et al. (2002) referem que as fibras aferentes de grande calibre desempenham um papel crucial na temporização das respostas posturais automáticas, assegurando o controlo coordenado do centro de massa corporal e a manutenção do equilíbrio na sequência de perturbações imprevistas da base de apoio.

Em indivíduos neurologicamente saudáveis, e em condições de suporte estável (superfície firme), o controlo postural depende predominantemente da informação aferida pelo sistema somato sensorial, que contribui com cerca de 70% da integração sensorial necessária à manutenção do equilíbrio. Esta informação é complementada pelos *inputs* provenientes dos sistemas vestibular e visual, que participam com aproximadamente 20% e 10%, respetivamente (Januário & Amaral, 2010).

Enquanto componentes da proprioção, os sistemas visual e vestibular desempenham um papel central no controlo postural e na manutenção do equilíbrio (Winter, 1995).

O sistema visual, que participa ativamente no planeamento motor e na deteção de obstáculos ao longo do trajeto, e o sistema vestibular, é responsável pela perceção das acelerações lineares e angulares da cabeça, contribuindo para a estabilização postural e ocular (Winter, 1995).

A visão desempenha um papel fulcral na regulação do controlo postural, ao fornecer informações fundamentais sobre as propriedades do ambiente circundante, nomeadamente a forma, a cor, a posição e à velocidade de movimento dos objetos. Estes dados visuais permitem a orientação do corpo em relação às referências espaciais verticais e horizontais,

contribuindo assim para a estabilidade postural (Prusch et al., 2021). As informações visuais podem ser provenientes da visão fovea, caracterizada por uma captação central e limitada do campo visual, ou da visão periférica, que abrange uma área mais ampla e se revela particularmente importante para o ajustamento postural em contextos ambientais e tarefas com elevada variabilidade (Ricci et al., 2009).

De modo geral, verifica-se um aumento da oscilação postural na ausência de aferência visual, o que evidencia o papel preponderante da visão na regulação do controle postural. Esta interdependência é particularmente salientada através do quociente de Romberg, um índice amplamente utilizado para quantificar o grau de dependência do sistema postural relativamente à informação visual (Lanska, 2002).

O processo de envelhecimento está associado a alterações fisiológicas progressivas que comprometem a eficiência funcional do sistema visual, incluindo a redução da acuidade visual, da sensibilidade ao contraste, do campo visual e da quantidade de luz que incide sobre a retina (Prusch et al., 2021). De acordo com os autores referidos, o envelhecimento induz um aumento da dependência da aferência visual para a manutenção do equilíbrio postural, sendo esta tendência particularmente acentuada entre os 20 e os 60 anos de idade. A limitação ou privação de estímulos visuais durante este intervalo etário pode provocar um aumento da instabilidade postural até cerca de 30%, podendo este valor ascender a 50% após os 60 anos.

Diversas revisões da literatura e ensaios clínicos evidenciaram uma correlação significativa entre múltiplas afeções visuais e o aumento da incidência de quedas (Saftari & Kwon, 2018; Montero-Odasso et al., 2021; Terheyden et al., 2023; Mehta & Baig, 2025).

O sistema vestibular, localizado no labirinto membranoso do ouvido interno, constitui um mecanismo sensorial essencial na deteção de acelerações lineares e angulares da cabeça, sendo determinante para o equilíbrio, a orientação espacial e a coordenação motora (Campos et al., 2018).

A transdução sensorial é realizada pelas células ciliadas, cuja deflexão, provocada pela gravidade ou pela dinâmica do fluido endolinfático, origina potenciais de ação transmitidos ao SNC pelo nervo vestibulococlear (VIII par craniano) (Januário & Amaral, 2010). Este sistema comunica com várias estruturas, incluindo o cerebelo, os núcleos vestibulares, a espinal-medula, a formação reticular, o córtex cerebral e os núcleos oculomotores (Coelho et al., 2007).

Embora o seu contributo seja menos relevante em condições estáticas com aferência visual disponível, a integridade vestibular é crucial em ambientes de privação da visão. A

disfunção vestibular compromete a estabilidade postural, exigindo compensações visuais acrescidas (Januário & Amaral, 2010).

Paralelamente, o défice auditivo tem sido identificado como um fator de risco relevante para alterações da mobilidade em idosos. Campos et al. (2018) reportaram uma associação consistente entre perda auditiva e declínio da performance motora, nomeadamente redução da velocidade da marcha, menor resistência física e aumento do risco de fragilidade. Agmon et al. (2017) evidenciaram uma correlação significativa entre hipoacusia e défices de controlo postural, equilíbrio e marcha, enquanto Lin et al. (2012) demonstraram que perdas auditivas, mesmo ligeiras, podem triplicar o risco de quedas, sublinhando o impacto da audição na estabilidade funcional.

Os reflexos e o tónus muscular assumem um papel determinante nos processos de regulação postural. Em resposta a alterações súbitas na orientação espacial do corpo, destacam-se os reflexos vestibulo espinhais, entre os quais se incluem os reflexos labiríntico-tónicos, que modulam a contração ou o relaxamento dos músculos extensores dos membros consoante a posição da cabeça no espaço; os reflexos labirínticos de retificação, responsáveis pela reaquisição da postura ereta a partir de posições reclinadas através da verticalização cefálica; e os reflexos labirínticos dinâmicos, mediados pelos canais semicirculares, que detetam acelerações angulares e desencadeiam respostas automáticas de proteção, como a estratégia do passo, perante a ameaça de desequilíbrio (Bacsi & Colebatch, 2005). A estes somam-se os reflexos cervicais e posturais, os quais desempenham igualmente um papel relevante na estabilização corporal em relação ao espaço envolvente (Januário & Amaral, 2010).

O tónus muscular, entendido como a tensão elástica mantida pelo músculo em repouso, encontra-se sob controlo do reflexo miotático, um reflexo monossináptico ativado pelo estiramento das fibras musculares (Hall, 2011). Este reflexo permite respostas motoras rápidas e eficientes, assegurando a estabilidade postural e o controlo segmentar necessários à funcionalidade motora (Januário & Amaral, 2010).

O sistema motor é fundamental na produção de respostas musculares apropriadas para assegurar o equilíbrio e a orientação espacial do corpo. Este controlo implica uma regulação precisa e adaptativa da intensidade e duração da ativação dos diversos grupos musculares responsáveis pela estabilidade musculoesquelética (Januário & Amaral, 2010). A resposta motora baseia-se em padrões sinérgicos e coordenados, que utilizam a integração da informação sensorial para garantir a posição do COM dentro dos limites do polígono de sustentação (Shumway-Cook & Woollacott, 2007).

A estabilidade postural em posição ortostática resulta da interação coordenada entre a atividade tónica dos músculos antigravitacionais e a resistência passiva proporcionada pelos tecidos conjuntivos musculares e pelas estruturas articulares, garantindo, assim, o adequado alinhamento corporal (Júnior & Barela, 2006). Para além disso, a musculatura envolvida no controlo postural deve evidenciar não apenas resistência suficiente para a manutenção de posturas estáticas prolongadas, mas também a capacidade de gerar respostas contrácteis rápidas e eficientes perante perturbações abruptas do equilíbrio (Shumway-Cook & Woollacott, 2007).

O envelhecimento está intrinsecamente associado a um declínio funcional do sistema musculoesquelético, evidenciado pela degeneração de tendões, articulações e músculos esqueléticos, conduzindo à diminuição da massa muscular e da sua capacidade contrátil. Estas alterações comprometem a estabilidade postural e aumentam o risco de quedas, sendo frequentemente compensadas por ajustes biomecânicos ao nível do torque articular e do controlo do equilíbrio nos planos coronal e sagital (Xing et al., 2023). Alterações degenerativas da coluna vertebral contribuem adicionalmente para o deslocamento do centro de gravidade, agravando a instabilidade (Ailon et al., 2015).

Neste contexto, a sarcopenia, enquanto condição típica do envelhecimento, caracteriza-se pela perda progressiva de massa e função muscular, decorrente da atrofia preferencial das fibras de contração rápida (tipo II). Esta alteração promove o predomínio relativo de fibras de contração lenta (tipo I), comprometendo a capacidade de resposta motora rápida e a estabilidade dinâmica (Laurence & Michel, 2017).

O sistema extrapiramidal, composto por estruturas subcorticais como os núcleos da base, cerebelo, formação reticular e núcleos vestibulares, rubros e quadrigémios, é determinante na modulação do controlo motor e na manutenção da postura (Januário & Amaral, 2010). Os núcleos da base regulam o tónus, seleccionam e inibem programas motores, além de integrarem aferências sensoriais relevantes à estabilidade postural (Visser & Bloem, 2005).

As vias extrapiramidais descendentes asseguram a execução motora reflexa e postural: o trato rubro-espinhal inibe extensores dos membros superiores; o retículo-espinhal regula o tónus por ações excitatórias e inibitórias; o vestibulo-espinhal estabiliza a postura contra a gravidade; e o tecto-espinhal coordena reflexos cefálico-oculares (Januário & Amaral, 2010).

O cerebelo distribui-se funcionalmente em três regiões: o arqueocerebelo, associado ao equilíbrio; o paleocerebelo, responsável pelo controlo do tónus postural e da marcha; e o

neocerebelo, implicado na coordenação de movimentos voluntários finos (Morton & Bastian, 2004).

O controlo postural é atualmente reconhecido como um processo complexo, que envolve não apenas mecanismos reflexos automáticos, mas também a participação ativa do córtex motor e de regiões corticais superiores associadas ao processamento cognitivo (Maki & McIlroy, 2007). Funções cognitivas como a atenção, a perceção, a memória e a intenção motora desempenham um papel determinante na regulação postural, mesmo em condições estáticas (Januário & Amaral, 2010). Com o aumento da complexidade das tarefas posturais, intensifica-se a exigência cognitiva, sendo que a execução simultânea de tarefas cognitivas pode comprometer a estabilidade, particularmente em idosos. A aprendizagem motora e fatores psicológicos, como o medo de cair, também se constituem como variáveis relevantes na diminuição de um controlo postural eficaz (Allun et al., 2003).

O envelhecimento encontra-se frequentemente associado a um declínio gradual das funções cognitivas, o qual tem sido correlacionado com alterações relevantes nos parâmetros da marcha e na regulação do controlo postural. Paralelamente, a evidência indica que a incidência de quedas em indivíduos com défice cognitivo é cerca de duas vezes superior à verificada em idosos com integridade cognitiva preservada, evidenciando, assim, o papel determinante das funções cognitivas superiores na manutenção da estabilidade postural e na execução segura da locomoção (Borges et al., 2016).

Hagovská e Olekszyová (2015) realizaram um ensaio clínico com 80 idosos portadores de défice cognitivo ligeiro, submetidos a uma intervenção multimodal durante 10 semanas. O grupo experimental participou num programa que combinou treino cognitivo (CogniPlus) com treino de equilíbrio. Os resultados demonstraram melhorias significativas no desempenho cognitivo global, na marcha sob dupla tarefa, no equilíbrio estático e na perceção da qualidade de vida, com acréscimos na autoconfiança e redução do medo de cair.

A orientação espacial, elemento crucial no controlo postural, envolve a perceção do alinhamento corporal em relação ao ambiente. A perceção da verticalidade, suportada por múltiplas representações neurais, distingue-se em duas modalidades: a visual, dependente do sistema vestibular, e a propriocetiva, sustentada pela aferência somato sensorial (Dieterich & Brandt, 2019). Na posição de sentado, a regulação da orientação do crânio assenta predominantemente na aferência vestibular, ao passo que o controlo postural do tronco é, em grande medida, mediado pela informação proveniente dos recetores somato sensoriais (Goodworth et al., 2018).

### **2.3. A queda: como reflexo do declínio funcional**

A prevenção de lesões provocadas por quedas em indivíduos idosos constitui uma prioridade em saúde pública a nível mundial, dada a elevada prevalência e gravidade associadas a este fenómeno (WHO, 2021). O risco de mortalidade e de lesões graves aumenta significativamente a partir dos 60 anos, intensificando-se com o envelhecimento (WHO, 2021). As quedas representam a segunda principal causa de morte acidental ou não intencional, sendo os indivíduos com 65 ou mais anos os mais afetados (OMS, 2018). Estima-se que sejam responsáveis por mais de 684 000 óbitos anuais a nível global (WHO, 2021). As taxas de incidência variam entre 28% e 35% na faixa dos 65 aos 69 anos, aumentando para 32% a 42% após os 70 anos (DGS, 2019), atingindo 36,5% nos maiores de 85 anos (Cuevas-Trisan, 2019). Cerca de um terço dos idosos sofre pelo menos uma queda por ano, das quais cerca de 5% resultam em fratura (WHO, 2021). As quedas constituem uma causa significativa de morbilidade e mortalidade na população idosa, sendo frequentemente responsáveis por internamentos prolongados (DGS, 2019). Este evento adverso é reconhecido como um fator precipitante na transição do estado de saúde para a doença, frequentemente implicando uma perda progressiva de autonomia e culminando numa situação de dependência (Correia et al., 2019).

A queda é conceptualizada como um evento inesperado que conduz à descida involuntária do indivíduo ao solo, pavimento ou a uma superfície situada a um nível inferior (Lamb et al., 2005; OMS, 2025).

A queda pode ser descrita como um processo multifásico composto por quatro etapas, cada uma influenciada por distintos fatores de risco e com repercussões clínicas específicas (Berg & Cassells, 1992). A primeira fase inicia-se com o deslocamento do centro de massa para além da base de apoio, devido a fatores extrínsecos (obstáculos ambientais) ou intrínsecos (instabilidade articular, défice de força muscular ou reflexos posturais comprometidos), seguindo-se a segunda fase caracterizada pela falha dos mecanismos de controlo postural em corrigir o desequilíbrio. A terceira fase corresponde ao impacto com uma superfície, geralmente o solo, cujo potencial lesivo depende das forças envolvidas e da fragilidade dos tecidos. A última fase refere-se às consequências clínicas, funcionais e psicossociais subsequentes à queda, que afetam significativamente a autonomia e qualidade de vida do idoso (Berg & Cassells, 1992).

O envelhecimento está intrinsecamente associado à deterioração funcional, nomeadamente dos sistemas envolvidos na regulação da força, proprioção, cognição, equilíbrio e aptidão funcional (Chittrakul et al., 2020; Lin et al., 2022), que de forma isolada

ou combinada, contribuem significativamente para o aumento do risco de queda (WHO, 2021). Paralelamente, a diminuição dos níveis de atividade física, frequentemente associada a estados de desnutrição, contribui para a perda de força muscular e para o comprometimento generalizado da capacidade funcional (Chittrakul et al., 2020). Estima-se que, em indivíduos idosos sedentários, a perda de força muscular máxima possa atingir entre 20% e 40% por volta dos 65 anos (Neves et al., 2025). Além disso, défices de força nos músculos dorsiflexores do tornozelo, bem como nos extensores da anca e do joelho, estão associados a um risco quatro vezes superior de ocorrência de quedas nesta população (Melo et al., 2022).

Adicionalmente, fatores de natureza biológica podem justificar um risco acrescido nas mulheres, uma vez que estas tendem a apresentar uma taxa de declínio da massa e força muscular mais acentuada quando comparadas com os homens (Pereira & Kanashiro, 2022).

Como resultado deste declínio funcional destacam-se as alterações da marcha e as perturbações do controlo postural, frequentemente associadas à ocorrência de lesões traumáticas, perda de autonomia e comprometimento significativo da qualidade de vida dos idosos (Cuevas-Trisan, 2019).

O défice de equilíbrio emerge como a principal causa associada às quedas, correspondendo a aproximadamente 8% dos episódios classificados como quedas fisiológicas imprevistas (DGS, 2019), seguido pela deterioração do sistema musculoesquelético, do sistema nervoso e pela redução da aferência sensorial (Chittrakul et al., 2020). Já a diminuição da acuidade visual destaca-se como o segundo fator etiológico mais prevalente associado à ocorrência de quedas (Liu & Fielding, 2011). Igualmente, as quedas estão fortemente associadas a fatores psicossociais, dado que podem originar perda de autoconfiança, isolamento social e limitação na participação nas várias atividades do quotidiano (Tinetti et al., 1994), potenciando o desenvolvimento de sintomatologia depressiva de grau ligeiro a moderado (Lin et al., 2022). Paralelamente, vários estudos sugerem que o medo de cair constitui um preditor significativo para a ocorrência de quedas (Xu et al., 2022).

As quedas na população idosa apresentam uma etiologia multifatorial, resultante da interação entre fatores intrínsecos e extrínsecos. Entre os fatores intrínsecos destacam-se a polimedicação, comorbilidades (como doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, doença de Parkinson, dor crónica e estados de fragilidade), historial prévio de quedas, défices sensoriais (auditivos e visuais), alterações neuropáticas, hipotensão ortostática, depressão, incontinência urinária e o medo de cair (Hoeman, 2011; Swift & Iliffe, 2014). Relativamente aos fatores extrínsecos, salientam-se o contexto habitacional, a ergonomia do

domicílio, a residência em zonas rurais, o estado civil e hábitos de vida como o consumo de tabaco e álcool (Xu et al., 2022).

#### **2.4. Equilíbrio comprometido: intervenção baseada no treino de equilíbrio para a promoção da independência funcional**

A alteração no equilíbrio constitui um fator determinante na redução da funcionalidade do indivíduo, traduzindo-se em limitações ou incapacidades na execução autónoma das AVD. Estas atividades requerem respostas posturais e mecanismos de controlo do equilíbrio adequados para garantir uma execução segura e eficiente (Garcia et al., 2021).

Neste contexto, a alteração do equilíbrio representa um desafio significativo na prática especializada em Enfermagem de Reabilitação, devido ao seu impacto direto na independência funcional, risco de queda e qualidade de vida dos idosos (Garcia et al., 2021).

Evidência científica demonstrada que a implementação de programas de treino de equilíbrio, proprioção e marcha conduz a melhorias significativas na condição física dos indivíduos. Entre os benefícios observados destacam-se o aumento da massa e força muscular, a melhoria da resistência física, a diminuição do medo de cair e a redução da incidência de quedas e de lesões delas decorrentes. Paralelamente, verifica-se uma otimização dos padrões de marcha e do controlo postural, o que, por sua vez, potencia as capacidades funcionais, promovendo ganhos substanciais na mobilidade e no reforço da autoconfiança (Gouveia et al., 2016; Lacroix et al., 2016; Marques et al., 2017; Correia et al., 2019; Chittrakul et al. 2020; Naczka et al., 2020; WHO, 2020; Campbell & Robertson, 2023).

O equilíbrio comprometido configura-se como um diagnóstico de natureza complexa, uma vez que a sua etiologia é frequentemente multifatorial e associada, não apenas a alterações nos mecanismos de controlo postural, mas também a disfunções ao nível da marcha (Oliveira et al, 2023).

A evidência científica indica que cerca de 55% dos episódios de queda em idosos estão associados a alterações na marcha, caracterizada por um movimento rítmico e coordenado que mantém o corpo em locomoção progressiva, resultante da interação entre o equilíbrio postural e as forças externas que atuam sobre o corpo, bem como das respostas do sistema neuro-músculo-esquelético humano (Neves et al., 2025). Segundo os mesmos, com o avançar da idade, é comum observar uma diminuição da amplitude dos movimentos, incluindo a perda do movimento pendular fisiológico dos membros superiores, redução da

velocidade da marcha, encurtamento do comprimento do passo, diminuição da cadência e alterações posturais, como aumento da curvatura lombar e rotação externa dos pés.

Posto isto, torna-se fundamental validar sistematicamente estas alterações e as estratégias subjacentes à manutenção e reabilitação do equilíbrio postural, mediante o planeamento e implementação de programas específicos de treino propriocetivo e de equilíbrio. Tais intervenções devem ser concebidas de forma estruturada e alicerçadas em princípios metodológicos rigorosos, forma a restaurar e otimizar eficazmente o controlo postural, prevenir a deterioração da capacidade funcional e da autonomia no desempenho das AVD (Garcia et al., 2021).

Em idosos frágeis, a prescrição do exercício deve seguir uma progressão criteriosa, devendo-se iniciar com o reforço da força e da potência muscular, fundamental para facilitar a transição da posição sentada para a postura ortostática, seguido do treino do equilíbrio para estabilização postural e, finalmente, da resistência para suportar a marcha e atividades prolongadas (Izquierdo et al., 2025). Estes autores recomendam, que o programa de treino deve iniciar-se com exercícios de baixa intensidade, avançando de forma gradual no que respeita à duração, frequência e carga dos estímulos, de modo a favorecer a adaptação fisiológica e a minimizar o risco de lesões ou de fadiga excessiva.

O treino de equilíbrio é definido pelo PAGAC (2018) como a realização de exercícios especificamente concebidos para desafiar, de forma segura, o controlo postural, promovendo adaptações neuromusculares que favorecem a estabilidade corporal. Conforme este comité, a prática regular e sistematizada destas atividades potencia a capacidade do indivíduo para responder eficazmente a perturbações internas, como deslocações do centro de massa, ou externas, nomeadamente estímulos ou forças ambientais, contribuindo assim para a prevenção de quedas em diferentes contextos posturais, na posição de sentado, em ortostatismo, e na deambulação.

Ainda, para a otimização do equilíbrio, torna-se fundamental adequar os exercícios de acordo com o sistema específico que requer desenvolvimento, seja ele sensorial, cognitivo ou musculoesquelético (Angulo et al., 2020).

O treino direcionado ao equilíbrio constitui uma componente fundamental da preparação física em indivíduos idosos, especialmente naqueles com condições clínicas de origem neurológica ou ortopédica (Huber & Welles, 2009), que comprometam a estabilidade postural e aumentem o risco de queda. A identificação precoce e a abordagem terapêutica dos défices de equilíbrio, através de instrumentos de avaliação e exercícios específicos,

assumem um papel crucial, devendo preceder a implementação de programas de exercício físico ou de reeducação da marcha (Izquierdo et al., 2025).

A implementação do treino de equilíbrio apresenta desafios devido ao risco potencial de quedas acidentais. Por esta razão, recomenda-se uma abordagem progressiva que eleve gradualmente as demandas sobre o controlo postural e a estabilidade, sendo cuidadosamente ajustada à capacidade individual de tolerância individual, assegurando, em todos os momentos, um ambiente seguro (Sherrington et al., 2017).

De acordo com as recomendações internacionais apresentadas na *15th International Conference on Frailty and Sarcopenia Research (2025)*, relativamente à prescrição do treino de equilíbrio, sugere-se uma frequência que pode atingir até sete sessões semanais. No que concerne ao volume, as diretrizes indicam a realização de 1 a 2 séries, cada uma composta por 4 a 10 exercícios distintos, com 2 a 3 repetições por exercício. As atividades devem incluir posturas e movimentos de natureza estática e dinâmica, visando a estimulação integral dos mecanismos envolvidos no controlo postural (Izquierdo et al., 2025).

Numa fase inicial do treino do equilíbrio deve focar-se na aquisição de posturas básicas, como o apoio unipodal sem apoio manual, garantindo sempre condições de segurança. Após a consolidação destas competências, progride-se para exercícios mais complexos, como a execução de exercícios com os olhos fechados (Izquierdo et al., 2025).

Neste sentido, sugerem-se estratégias de treino que integrem a utilização de pranchas de instabilidade, em conjugação com exercícios de coordenação visuo-motora, como dedonariz e calcanhar Joelho (Izquierdo et al., 2025). Estas atividades poderão ser executadas com os olhos abertos ou fechados, com os membros superiores posicionados em adução ou abdução, e realizadas sobre superfícies instáveis, tais como plataformas de equilíbrio (“*wobble boards*”) (PAGAC, 2018), mini-trampolins (Eyigo et al., 2007) ou colchões de espuma (Izquierdo et al., 2025). Adicionalmente, poderão incluir a incorporação de estímulos cognitivos secundários, como comandos verbais, estímulos musicais ou tarefas suplementares (Angulo et al., 2020).

Desta forma, um programa de intervenção bem estruturado deverá contemplar exercícios tanto estáticos como dinâmicos, com variações na base de suporte, alterações na altura do centro de gravidade e diversidade de superfícies de contacto. Estas manipulações visam potenciar a proprioção, quer pela adição de estímulos cognitivos ou físicos simultâneos, quer pela redução dos *inputs* sensoriais, como ocorre com a limitação das pistas visuais (Angulo et al., 2020; Izquierdo et al., 2025). Os mesmos autores advogam que tal

abordagem promove a melhoria da coordenação intermuscular e a otimização das respostas posturais automáticas, aspectos essenciais para o desempenho funcional seguro nas AVD.

Diversos autores validam e integram estes princípios, conforme o estudo conduzido por Gil et al. (2020), no qual foi proposto um programa terapêutico multicomponente centrado na promoção do equilíbrio postural e na diminuição da fragilidade funcional, integrando estratégias como correção postural mediadas por feedback tátil, como o toque com dois dedos no ombro homolateral ao lado do desequilíbrio, e feedback visual, através da utilização de espelho. O protocolo incluiu ainda exercícios específicos como a ponte, o gancho, a dissociação das cinturas escapular e pélvica, movimentos de rotação e de oscilação controlada ao longo dos eixos anatómicos com retorno à posição inicial, técnicas de facilitação cruzada e treino da coordenação motora.

No estudo conduzido por Rocha et al. (2019), foi implementado um plano de treino direcionado ao desenvolvimento do equilíbrio, contemplando exercícios em contexto estático e dinâmico, tanto na posição sentada como em pé. No que respeita ao equilíbrio estático sentado, foram incluídas tarefas como manter-se sentada na cama com apoio das mãos na superfície e os pés assentes no solo, bem como sentada com os membros superiores estendidos à frente ou lateralmente (esquerda/direita). Para o treino do equilíbrio dinâmico sentado, foram aplicados estímulos de oscilação controlada, induzida por balanço ligeiro dos ombros ou com o auxílio de uma bola suíça posicionada nas costas, com o objetivo de promover respostas compensatórias.

Em ortostatismo, o treino do equilíbrio estático incluiu posições com os membros superiores ao longo do tronco, em extensão anterior, e com privação visual. Quanto ao equilíbrio dinâmico, os exercícios foram realizados com apoio na extremidade da cama ou ao longo da barra de apoio, integrando movimentos como alternância de carga entre os membros inferiores, exercícios de cadeia cinética aberta da articulação coxofemoral, agachamentos com correção postural assistida e levantar-se e sentar-se sem apoio manual (Rocha et al., 2019).

Adicionalmente, torna-se imprescindível integrar movimentos e tarefas funcionais que simulem exigências do quotidiano, como alcançar e transportar objetos, transposição de obstáculos (subida e descida controlada de degraus), realizar transições posturais (“*sit-to-stand*”; início e término da marcha), assim como treinar a estabilidade estática e dinâmica, nomeadamente a manutenção do equilíbrio durante a deslocação em meios de transporte em movimento, como autocarros ou comboios (Izquierdo et al., 2025).

De forma concomitante, todos estes exercícios promovem o reforço da musculatura dorsal, abdominal e dos membros inferiores assume um papel crucial na melhoria do equilíbrio postural (Latorre-Román et al., 2016; PAGAC, 2018).

Outras abordagens, como a utilização de realidade virtual que empregam dispositivos tecnológicos (“*Wii Fit*”) e atividades ao ar livre, têm demonstrado eficácia na melhoria do equilíbrio, funcionalidade, mobilidade e na diminuição do risco de quedas em população idosa (Izquierdo et al., 2025).

Em indivíduos que apresentam limitações funcionais que inviabilizam o suporte autônomo do peso corporal, a abordagem terapêutica deverá iniciar-se com exercícios de força e potência muscular realizados em posição sentada. A progressão para o treino de marcha e treino aeróbico deverá ser realizada de forma gradual, em função da evolução clínica e da capacidade funcional demonstrada pelo cliente (Izquierdo et al., 2025). Esta abordagem visa garantir uma base funcional sólida que possibilite uma progressão terapêutica segura, eficiente e sustentada ao longo do processo de reabilitação.

Neste contexto, a velocidade da marcha constitui um marcador fiável da funcionalidade nos idosos, sendo a sua preservação considerada uma prioridade clínica. A reabilitação da marcha deve integrar variações de velocidade, direção, tipo de superfície e a realização de tarefas simultâneas (“*dual-task*”), com o objetivo de induzir adaptações motoras mais abrangentes (Izquierdo et al., 2025). Para potenciar a estabilidade, a velocidade e a mobilidade durante a marcha, recomendam-se exercícios como caminhadas com variações de ritmo e direção, treino em passadeira rolante, assim como a subida e descida de degraus (Izquierdo et al., 2025).

Neste âmbito, podem ser implementadas intervenções específicas de treino postural que envolvam a realização de posições em apoio unipodal, marcha *tandem* e *semi-tandem*, bem como marcha em pontas dos pés ou sobre os calcanhares (Angulo et al., 2020), marcha de precisão (“*balance walk*”) (PAGAC, 2018) e a marcha trajetos complexos, como percursos em figura de oito (Izquierdo et al., 2025). Estas estratégias têm como principal objetivo a otimização do controlo postural dinâmico durante a execução de atividades funcionais.

Neste contexto, a inclusão de atividades aeróbicas com carga, que repliquem tarefas do quotidiano, é geralmente recomendada como estratégia terapêutica preferencial. Todavia, em situações clínicas caracterizadas por osteoartrose em fase avançada ou por défices acentuados de equilíbrio, torna-se pertinente recorrer a modalidades alternativas, tais como exercícios realizados em meio aquático, treino em *stepper* em posição sentada ou a utilização

de bicicletas reclinadas (Izquierdo et al., 2025). Embora estas abordagens apresentem maior segurança, a sua eficácia na melhoria direta da estabilidade da marcha é limitada.

Conforme previamente mencionado, o treino do equilíbrio representa um dos pilares dos programas de exercício físico de carácter multimodal. Neste contexto, a literatura científica disponível evidencia, de forma consistente, a relevância da integração simultânea de múltiplos componentes, nomeadamente o treino de resistência e fortalecimento muscular, proprioceptivo, de coordenação e de flexibilidade/alongamento (Brouwer et al., 2003; Eyigor et al., 2007; Gracia et al., 2019; Izquierdo et al., 2025; Neves et al., 2025).

A integração de exercícios de alongamento nos programas de treino é recomendada, dado o seu contributo para a melhoria da flexibilidade, com repercussões positivas na força muscular, equilíbrio e velocidade da marcha em idosos. De forma otimizar a sua eficácia, os alongamentos devem abranger vários segmentos corporais e ser mantidos por, pelo menos, 14 segundos (Garcia et al., 2021).

Neste sentido, o protocolo de exercício delineado por Brouwer et al. (2003) consistia em sessões estruturadas, compostas por uma fase inicial de aquecimento com marcha de intensidade moderada a vigorosa e alongamentos, seguida de exercícios de resistência de baixa intensidade com bandas elásticas, direcionados aos grupos musculares dos membros inferiores e do tronco. Incluíam-se ainda exercícios funcionais com enfoque em movimentos de alcance, transferência de peso corporal, marcha no local e deslocações em múltiplas direções. A sessão terminava com um retorno à calma, integrando marcha lenta e alongamentos suaves, visando a recuperação fisiológica.

De forma análoga, o plano de treino delineado por Eyigor et al. (2007) estruturava-se em cinco componentes, incluindo uma fase de aquecimento constituída por uma caminhada de 10 minutos, seguida de 40 minutos dedicados a um treino multicomponente que integrava exercícios de resistência, de equilíbrio/propriocepção e de flexibilidade. A sessão era concluída com uma fase de retorno à calma de 10 minutos, orientada para a regulação do tónus muscular e a recuperação do ritmo cardiorrespiratório.

Na mesma linha, Neves et al. (2025) propuseram um protocolo de intervenção organizado em três fases distintas: aquecimento, com duração entre 5 e 10 minutos; treino específico, com uma duração total de 35 a 40 minutos, que englobava exercício aeróbico, fortalecimento muscular e treino de coordenação e equilíbrio, cada componente com uma duração aproximada de 10 a 15 minutos; e retorno à calma, de 5 a 10 minutos, que incluía exercícios respiratórios e alongamentos, com o objetivo de promover a otimização da recuperação fisiológica e a modulação do tónus muscular.

Com base nos princípios enunciados por Brouwer et al. (2003) e Eyigor et al. (2007), propõe-se a implementação de programas de treino de equilíbrio e proprioceptivo com duração total de 12 semanas, realizados com uma frequência de duas sessões semanais, cada uma com aproximadamente 60 minutos, e estruturadas em três fases: fase I - aquecimento (componentes aeróbica e anaeróbica) e alongamento; fase II - treino específico de equilíbrio e propriocepção; fase III - alongamento e relaxamento (Garcia et al., 2021).

As *guidelines* internacionais estabelecem critérios para a prescrição segura de exercícios de equilíbrio, recomendando o início das atividades junto a suportes estáveis, como paredes ou cadeiras robustas, de modo a garantir a segurança e aumentar a confiança do indivíduo nas fases iniciais do treino. A utilização de calçado com características antiderrapantes e suporte adequado é igualmente fundamental para assegurar a estabilidade postural e reduzir o risco de quedas (Izquierdo et al., 2025).

A progressão do treino deverá ser gradual e adaptada às capacidades individuais, iniciando-se com exercícios simples e evoluindo para tarefas mais complexas, consoante a evolução do controlo postural. Deve ser incluído o reforço da musculatura do core, em particular dos músculos abdominais e paravertebrais lombares, fundamentais para a estabilidade postural. Adicionalmente, o ambiente de treino deve estar livre de obstáculos ou irregularidades que possam comprometer a segurança (Izquierdo et al., 2025).

Recomenda-se ainda que, durante a execução de exercícios de elevada complexidade, seja assegurada a supervisão por um profissional qualificado, visando garantir a segurança e o suporte adequado ao praticante (Izquierdo et al., 2025).

## **CAPÍTULO III – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO**

### 3. METODOLOGIA DE ESTUDO

No contexto da prática assistencial em enfermagem, a integração sistemática de dados provenientes da investigação científica constitui um elemento fundamental para a promoção de cuidados mais seguros, eficazes e sustentados na evidência. Neste âmbito, é expectável que os profissionais de enfermagem adotem uma postura proativa na utilização de ferramentas baseadas na evidência, bem como no investimento contínuo em formação e atualização de conhecimentos. Polit e Beck (2019) corroboram esta perspetiva, ao reconhecerem a importância da produção e utilização de investigação científica por parte dos enfermeiros, defendendo que a prática clínica deve estar alicerçada em constructos validados cientificamente.

A etapa metodológica corresponde à fase em que o investigador descreve, de forma sistematizada, os procedimentos adotados para responder à questão de investigação (Polit & Beck, 2019). Neste âmbito, são definidos o tipo de estudo, as questões e os objetivos (gerais e específicos), as hipóteses e variáveis em análise, bem como a população-alvo. Procede-se ainda à descrição dos instrumentos de recolha de dados, das considerações ético-legais, e das estratégias de tratamento estatístico, as quais sustentam, numa fase subsequente, a formulação dos resultados e a respetiva discussão.

#### 3.1. Tipo de estudo

A tipologia do estudo, em consonância com a questão de investigação, consubstancia um conjunto estruturado de orientações metodológicas que visam sistematizar o processo de recolha e análise empírica dos dados, possibilitando a exploração de relações entre variáveis, a verificação das questões formuladas ou de hipóteses previamente estabelecidas (Fortin, 2009). Funciona, deste modo, como eixo orientador do planeamento e da implementação do estudo, garantindo a coerência entre os objetivos propostos e os procedimentos metodológicos adotados.

Tendo por base a questão de investigação “*Existe uma relação entre as provas de aptidão física, o equilíbrio e a independência funcional em idosos integrados na RRCCI?*”, o presente estudo enquadra-se num paradigma de investigação quantitativo, de natureza transversal, do tipo descritivo-correlacional.

A adoção de uma abordagem quantitativa justifica-se pela necessidade de recolher informação de forma sistemática, utilizando dados de natureza numérica que possibilitem uma análise objetiva e estruturada dos fenómenos em estudo. Esta abordagem permite a

quantificação das variáveis envolvidas e o subsequente tratamento estatístico, promovendo uma interpretação rigorosa e mensurável da realidade observada (Ribeiro, 2010).

Os estudos de natureza descritivo-correlacional têm como propósito central a caracterização sistemática de fenômenos experienciados pelos participantes, bem como a categorização de uma população-alvo ou a conceptualização de realidades específicas. Simultaneamente, estes estudos visam descrever as variáveis em análise e investigar as inter-relações entre as mesmas, possibilitando a identificação de associações estatisticamente significativas no âmbito do fenômeno em estudo (Fortin, 2009).

Relativamente à dimensão temporal, o presente estudo assumiu um delineamento transversal, uma vez que a recolha de dados foi realizada num único momento, incidindo sobre um grupo considerado representativo da população-alvo.

Importa salientar que a pertinência da realização do presente estudo emergiu no decurso da prática de estágio, tendo sido identificada, nesse contexto, a relevância e atualidade da temática, bem como a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a problemática em questão.

### **3.2. Objetivos do estudo**

No sentido de responder à questão de investigação foram elaborados e propostos os seguintes objetivos:

#### **Objetivo geral**

- Descrever o perfil sociodemográfico e clínico dos idosos integrados na Rede Regional de Cuidados Continuados Integrados, e analisar a sua funcionalidade, aptidão física e equilíbrio, bem como a relação entre estas variáveis.

#### **Objetivos específicos**

- Medir o grau de independência funcional através do Índice de Barthel (IB);
- Avaliar a aptidão física através do teste de sentar e levantar em 30 segundos (TLS) e *Timed Up and Go (TUG)*;
- Medir os níveis de equilíbrio e risco de queda através da Escala de Berg (EEB);
- Analisar a existência de relações entre a aptidão física, equilíbrio e independência funcional em idosos internados na RRCCI.

### **3.3. Amostra e critérios de amostragem em estudo e contexto de intervenção**

Para Fortin (2009), a população alvo define-se como o “(...) conjunto de pessoas que satisfazem os critérios de selecção definidos previamente e que permitem fazer generalizações” (p. 311).

Polit e Beck (2019) afirmam que a população corresponde à “totalidade do grupo de interesse” e a amostra “é um subconjunto dos elementos da população”.

Dada a impossibilidade de abranger a totalidade da população-alvo, optou-se pela investigação da população acessível, constituída por clientes a beneficiar de cuidados especializados de Enfermagem de Reabilitação na RRCCI do Hospital Dr. João de Almada no SESARAM, EPERAM. Neste contexto, procedeu-se à seleção de uma amostra não probabilística, de conveniência, composta por 10 participantes. A identificação e inclusão dos elementos da amostra foi realizada com o apoio da equipa de enfermagem de reabilitação da unidade, ao longo de um período de seis semanas, considerando os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos.

Foram estabelecidos, como critérios de inclusão: (1) estar a beneficiar da intervenção por parte da EEER na data da recolha de dados (21 de janeiro de 2025); (2) ter idade igual ou superior a 65 anos; (3) apresentar orientação nas dimensões temporal, espacial e pessoal, bem como capacidade cognitiva preservada que permita compreender e executar instruções simples; (4) apresentar estabilidade hemodinâmica; e (5) capacidade de deambulação autónoma, com ou sem recurso a dispositivos auxiliares de marcha.

Relativamente aos critérios de exclusão, foram considerados: (1) presença de limitações físicas que comprometam a execução segura dos testes físicos incluídos no protocolo (TLS, TUG e EEB); e (2) existência de contraindicações clínicas, tais como situação de isolamento profilático ou agravamento agudo do estado clínico.

A seleção do contexto de intervenção, (caracterizado no Capítulo I), justificou-se pelo facto de as estruturas pertencentes à Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados se configurarem como contextos privilegiados para a prática da Enfermagem de Reabilitação, proporcionando condições infraestruturais adequadas à aplicação de instrumentos de colheita de dados que impliquem a realização de provas físicas. Estes contextos asseguram, ainda, um ambiente seguro e controlado, compatível com a condição clínica dos clientes, salvaguardando a sua integridade e não interferindo com a fase do processo de reabilitação em curso.

### **3.4. Variáveis**

As variáveis constituem a base fundamental de qualquer investigação científica, representando propriedades, atributos ou características dos indivíduos ou das situações estudadas, suscetíveis de variação ao longo do tempo. Estas podem assumir diferentes valores, os quais são passíveis de ser medidos, manipulados, controlados ou correlacionados com modificações observadas noutras variáveis (Fortin, 2009; Polit & Beck, 2019).

No presente estudo, foram consideradas como variáveis dependentes a aptidão física, o equilíbrio postural, e a independência funcional. Adicionalmente, foram incluídas variáveis independentes de natureza sociodemográfica, nomeadamente idade, género, estado civil, situação de coabitação e presença de cuidador informal. Foram também integradas variáveis clínicas, com o propósito de caracterizar o estado de saúde dos participantes, tais como historial clínico e diagnósticos ativos, existência de défices sensoriais, tempo de internamento, uso de auxiliares de marcha no domicílio e ocorrência de quedas nos últimos 12 meses.

### **3.5. Instrumentos de medida e de recolha dos dados**

O instrumento de recolha de dados utilizado no presente estudo encontra-se estruturado quatro secções distintas. A primeira corresponde à caracterização sociodemográfica e clínica dos participantes. A segunda incide sobre a avaliação da aptidão física, operacionalizada através do Teste de Levantar e Sentar em 30 segundos (TLS), integrante da bateria *Senior Fitness Test*, desenvolvida por Rikli e Jones (1999a; 2013) e adaptada à população portuguesa por Marques et al. (2014), bem como do teste *Timed Up and Go* (TUG), versão modificada do teste "*Get-Up and Go*" de Mathias et al. (1986), conforme proposta de Podsiadlo e Richardson (1991). A terceira secção é dedicada à análise do equilíbrio postural, utilizando como instrumento de avaliação a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), traduzida e validada para a população portuguesa por Mósca (2001). Por fim, a quarta secção tem como objetivo a avaliação da capacidade funcional, realizada através da aplicação do Índice de Barthel (IB), originalmente desenvolvido por Mahoney e Barthel (1965) e adaptado para o contexto português por Araújo et al. (2007).

Os instrumentos de medida são fundamentais para a avaliação e quantificação dos resultados da intervenção em ER, permitindo a documentação dos cuidados prestados, a continuidade assistencial e o desenvolvimento de projetos de investigação baseados na evidência, passíveis de replicação em diferentes contextos clínicos (OE, 2016).

#### **3.5.1. Teste de levantar e sentar em 30 segundos (TLS)**

O teste de levantar e sentar em 30 segundos (TLS) constitui um método amplamente utilizado para a avaliação da força dos membros inferiores em idosos (Jones et al., 1999).

O teste é efetuado utilizando uma cadeira padronizada sem apoios laterais, com uma altura de assento de 43 cm, posicionada junto a uma parede para assegurar estabilidade durante a avaliação. O participante inicia o exame em posição sentada, com postura ereta, pés firmemente apoiados no chão e braços cruzados à altura do peito. Após o comando verbal

de início (“vá”), o mesmo procede à execução do maior número possível de ciclos completos de sentar e levantar durante um período de 30 segundos, assegurando o regresso à posição sentada plena entre cada repetição. O avaliador monitoriza a execução técnica, registando silenciosamente apenas as repetições efetuadas em conformidade com os critérios estabelecidos. Previamente à prova, deverá ser realizada uma demonstração prática e um ensaio para assegurar a correta compreensão e a adequada execução do procedimento. A pontuação final correspondeu ao número total de repetições válidas completadas dentro do tempo estipulado, servindo como indicador da capacidade funcional da musculatura dos membros inferiores (Rikli & Jones, 2002; Marques et al., 2013).

A literatura indica a existência de diferentes valores de referência para o ponto de corte do teste, discriminados por género e faixa etária para a população portuguesa. Para as mulheres com idades entre 65 e 84 anos, os valores variam entre 15,2 e 9,8 repetições enquanto para os homens da mesma faixa etária, os valores situam-se entre 16,4 e 11,3 repetições, respetivamente (Marques et al., 2014).

### 3.5.2. Teste *Timed Up & Go* (TUG)

O teste *Timed Up and Go* (TUG) configura-se como um instrumento de avaliação funcional amplamente validado, de aplicação expedita e prática, utilizado na análise da mobilidade funcional em indivíduos idosos. Este teste fornece informações relevantes acerca do nível de autonomia e da segurança no desempenho das AVD (Hafsteinsdóttir et al., 2014). Para além disso, o TUG evidencia utilidade clínica na identificação precoce do risco de quedas (Silva et al., 2016), bem como na predição do estado de fragilidade em populações geriátricas (Giusti Rossi et al., 2019).

Este teste avalia o tempo, em segundos, que um indivíduo leva para completar uma tarefa funcional padronizada. A tarefa consiste em levantar-se de uma cadeira com apoios de braços (com aproximadamente 46 cm de altura no assento e 65 cm nos apoios laterais), caminhar por uma distância de 3 metros, realizar uma inversão de marcha, retornar ao ponto de partida e sentar-se novamente (Podsiadlo & Richardson, 1991). A prova deve ser realizada com o calçado habitual do participante e, se necessário, com o auxílio de marcha que utiliza rotineiramente. No entanto, não é permitida qualquer forma de assistência física durante a execução do teste.

Do ponto de vista metodológico, conforme descrito pelas autoras, recomenda-se que o participante inicie o teste sentado adequadamente, com os membros superiores apoiados nos braços da cadeira e o auxílio de marcha ao alcance. Após o sinal de partida, o participante deve levantar-se, caminhar 3 metros a um ritmo confortável, fazer a inversão da

marcha, retornar e sentar-se novamente. Antes da avaliação, é aconselhável permitir uma tentativa de familiarização com a prova. A medição do tempo pode ser feita com um relógio analógico ou cronômetro digital.

O TUG tem sido amplamente utilizado como instrumento de avaliação preditiva do risco de queda em indivíduos com diagnóstico de AVC. No entanto, para a população idosa sem historial de AVC, a evidência científica apresenta diferentes valores de referência para o ponto de corte, variando entre 12,47 e 15 segundos (Hafsteinsdóttir et al., 2014; Chan et al., 2017).

A estratificação dos participantes com base no tempo de execução do teste TUG segue a classificação proposta por Podsiadlo e Richardson (1991), complementada por estudos subsequentes (Bretan et al., 2013; Hafsteinsdóttir et al., 2014; Trindade et al., 2023).

De acordo com estes autores, a categorização dos tempos obtidos permite estratificar o nível de funcionalidade do indivíduo. Valores inferiores a 10 segundos indicam uma mobilidade funcional preservada, compatível com autonomia plena nas AVD; entre 10 e 19 segundos refletem uma independência funcional, com equilíbrio postural e velocidade de marcha razoavelmente adequados para a realização das tarefas quotidianas, conseguindo caminhar mais de 500 metros sozinhos; entre 20 e 30 segundos sugerem alterações funcionais relevantes, sendo indicativa a necessidade de avaliação clínica aprofundada, dado o comprometimento do equilíbrio, da marcha e da capacidade funcional; valores superiores a 30 segundos revelam um grau acentuado de dependência, associados a elevado risco de quedas e à provável necessidade de assistência na execução das atividades básicas e instrumentais da vida diária.

### 3.5.3. Escala de equilíbrio de Berg (EEB)

A Escala de Equilíbrio de Berg, desenvolvida por Berg e colaboradores em 1989, tendo sido amplamente empregue na avaliação do equilíbrio postural em indivíduos com idade superior a 60 anos (Miyamoto et al., 2004). Esta ferramenta foi objeto de um processo de tradução e adaptação para a língua portuguesa, tendo sido validada por Mósca em 2001, no âmbito da sua dissertação de mestrado. Assim, a versão portuguesa da escala constitui um instrumento metodologicamente robusto e fiável para a avaliação do equilíbrio em idosos, sendo adequada para aplicação em contextos clínicos e de investigação.

A EEB permite avaliar o desempenho funcional do equilíbrio, contemplando tanto o equilíbrio dinâmico como o estático, bem como, o risco de queda, considerando a influência dos fatores ambientais sobre a funcionalidade (Santos et al., 2011).

Esta escala é composta por 14 itens que avaliam atividades funcionais representativas das tarefas da vida diária. Cada item é cotado numa escala ordinal de cinco níveis, com pontuações que variam entre 0 e 4 pontos, totalizando um valor máximo de 56 pontos (Berg et al., 1992). A pontuação atribuída reflete a capacidade do indivíduo para executar a tarefa de acordo com critérios previamente definidos: 0 corresponde à incapacidade de realizar a tarefa e 4 indica a sua execução completa e adequada (Steffen et al., 2002).

Os itens que constituem a escala abrangem tarefas com diferentes níveis de complexidade, desde movimentos funcionais básicos, como transferências e movimentos de sentar e levantar da cadeira, até atividades que exigem um controlo postural mais apurado, tais como manter a postura ortostática com os pés juntos ou afastados e sem apoio, com os olhos fechados, permanecer na posição *tandem*, efetuar rotações de 360 graus e manter o equilíbrio em apoio unipodal (Steffen et al., 2002).

A avaliação fundamenta-se em critérios objetivos, nomeadamente a qualidade da execução da tarefa, a duração durante a qual uma determinada postura é mantida e a amplitude do alcance efetuado pelo membro superior na direção anterior ao corpo (Berg et al., 1992).

A aplicação da EEB é caracterizada pela sua simplicidade, facilidade de execução e segurança, com uma duração média aproximada de 15 minutos (Miyamoto et al., 2004).

No estudo pioneiro de Berg et al. (1989), a escala demonstrou uma elevada consistência interna, evidenciada por um coeficiente alfa de Cronbach de 0,96. Os coeficientes de correlação intraclasse obtidos para a avaliação da fiabilidade inter-observador e intra-observador foram de 0,98 e 0,99, respetivamente, confirmando a fiabilidade dos itens na mensuração do constructo equilíbrio. O elevado nível de consistência interna evidencia que a escala mede o equilíbrio de forma precisa e confiável, destacando que a pontuação total oferece uma representação mais abrangente e significativa do equilíbrio do que a avaliação dos itens de forma isolada (Berg et al., 1989).

Segundo os mesmos autores, este instrumento revelou-se eficaz na identificação de idosos com maior probabilidade de sofrer quedas. Foi ainda constatada uma correlação significativa entre os resultados obtidos com esta escala e os de outros instrumentos de avaliação, como a Escala de Tinetti e o TUG, o que reforça a sua validade concorrente.

Uma pontuação igual ou inferior a 45 pontos está associada a um risco aumentado de quedas, sendo este valor amplamente referido na literatura como um ponto de corte relevante para a estratificação deste risco (Thorbahn & Newton, 1996).

Segundo Berg et al. (1989) o equilíbrio está estratificado em três níveis distintos: “equilíbrio fraco” com uma pontuação entre 0 e 20 pontos; “equilíbrio médio” entre 21 e 40 pontos; e “equilíbrio bom”, correspondendo a uma pontuação entre 41 e 56 pontos.

#### 3.5.4. Índice de Barthel (IB)

O Índice de Barthel (IB), desenvolvido por Dorothea Barthel em 1955 e validado para a população portuguesa por Araújo et al. (2007), destaca-se pela sua estrutura simples e aplicação prática. Constitui um instrumento útil na avaliação da independência funcional, permitindo aferir o estado do indivíduo antes da intervenção terapêutica, monitorizar a evolução durante o processo de reabilitação e avaliar o grau funcional alcançado no momento de benefício terapêutico máximo (Mahoney & Barthel, 1965).

O IB é amplamente utilizado na prática clínica e na investigação para a avaliação do desempenho funcional nas atividades essenciais da vida diária, incluindo alimentação, higiene pessoal, uso da casa de banho, vestir e despir, controlo esfíncteriano, locomoção, transferências e utilização de escadas (Mahoney & Barthel, 1965; Araújo et al., 2007).

Na sua versão original, o IB utiliza uma escala de 0 a 100 pontos, com incrementos de 5, onde a pontuação mínima reflete dependência total nas AVD avaliadas, e uma pontuação máxima indica autonomia completa na sua execução (Mahoney & Barthel, 1965; Araújo et al., 2007). Importa salientar que uma pontuação máxima não implica total autonomia, uma vez que o indivíduo poderá apresentar limitações em tarefas instrumentais mais complexas. Contudo, é considerado funcionalmente independente nos cuidados pessoais, não requerendo apoio contínuo (Mahoney & Barthel, 1965).

A pontuação de cada item do IB baseia-se no tempo despendido e no nível de assistência física necessária para a realização da tarefa. A pontuação máxima não é atribuída quando a execução da atividade requer qualquer forma de apoio ou supervisão, mesmo que mínima, nomeadamente em situações que comprometam a segurança do indivíduo na ausência de terceiros (Mahoney & Barthel, 1965).

O estudo de Araújo et al. (2007) demonstrou a elevada fiabilidade do IB, evidenciada por um coeficiente alfa de Cronbach de 0,96 e por fortes correlações entre os itens e a pontuação total ( $r = 0,66$  a  $r = 0,93$ ). Estes resultados confirmam a sua validade enquanto instrumento fidedigno para avaliar a dependência funcional, especialmente em populações idosas em contexto de cuidados comunitários.

Embora o IB seja tradicionalmente considerado unidimensional, análises fatoriais forçadas identificaram duas componentes distintas: autocuidado e mobilidade, e a

eliminação. Adicionalmente, evidenciou uma correlação positiva e significativa ( $p < 0,01$ ) com a escala de Lawton e Brody, corroborando a sua validade convergente.

Na versão original do IB, o grau de dependência funcional é categorizado segundo a pontuação total: 0–20 (dependência total); 21–60 (dependência grave); 61–90 (dependência moderada); 91–99 (dependência ligeira); e 100 pontos correspondem à independência funcional total (Shah et al., 1989).

### **3.6. Considerações éticas e legais**

A investigação em saúde envolve múltiplas dimensões da vida humana, exigindo, por isso, uma condução ética e respeitadora dos direitos fundamentais dos participantes (Fortin, 2009). Neste sentido, serão asseguradas, de forma prévia, medidas que garantam o direito à sua autodeterminação, privacidade e confidencialidade. Adicionalmente, esta investigação será orientada pelos três princípios éticos universais que sustentam a conduta ética em investigação: beneficência, respeito pela dignidade humana e justiça (Polit & Beck, 2019), em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 80/2018, de 15 de outubro.

No cumprimento dos princípios éticos e deontológicos inerentes ao exercício de Enfermagem, solicitei formalmente a autorização por parte do Enfermeiro Chefe da RRCCI do Hospital Dr. João de Almada, para a realização da presente investigação (ANEXO I). A aprovação foi concedida, após análise da documentação submetida, a qual incluía o instrumento de recolha de dados (ANEXO III), com a respetiva descrição das suas características, bem como o documento de consentimento informado.

Conforme preconizado na Declaração de Helsínquia (1964) e respetivas atualizações, é imprescindível que os participantes nesta investigação, ou os seus representantes legais, concedam o seu consentimento livre, esclarecido e informado, manifestando de forma voluntária a sua concordância em participar no estudo.

Neste contexto, após a disponibilização de toda a informação relevante ao participante, por meio da entrega da folha de informação (ANEXO II), assinada pelo investigador, ou, em determinados casos, mediante explicação verbal prestada pelo mesmo, foi assegurada a compreensão do conteúdo e o esclarecimento de eventuais dúvidas. Posteriormente, procedeu-se à assinatura do consentimento informado, em duplicado, pelo participante e pelo investigador, conforme previamente acordado com o próprio ou, sempre que aplicável, com a família/cuidador. Com vista à salvaguarda da confidencialidade, os dados recolhidos foram anonimizados mediante a atribuição de um identificador numérico. Após a análise, os dados foram inutilizados, garantindo-se, deste modo, o respeito pela privacidade dos participantes ao longo de todo o processo de recolha.

### 3.7. Análise de dados

O processamento e a análise dos dados foram realizados através de métodos de estatística descritiva e correlacional, utilizando o software IBM SPSS *Statistics*, versão 26, desenvolvido pela *International Business Machines Corporation*. Este software estatístico é amplamente utilizado na investigação em ciências sociais, permitindo a análise rigorosa de dados quantitativos.

A análise estatística a desenvolver integrou procedimentos de estatística descritiva e correlacional. A estatística descritiva compreende um conjunto de técnicas destinadas à recolha, organização, síntese e apresentação dos dados de forma sistematizada (Afonso & Nunes, 2019). Neste contexto, foram aplicadas medidas numéricas como as frequências absolutas (n) e relativas (%), bem como medidas de tendência central, nomeadamente a média aritmética, e, no que diz respeito à variabilidade dos dados, o desvio padrão.

Todavia, face à ausência de verificação dos pressupostos de normalidade em determinadas variáveis, recorreu-se ao coeficiente de correlação de Spearman ( $\rho$ ), uma medida estatística não paramétrica que avalia a associação monotónica entre dois conjuntos de dados. Este coeficiente assume valores no intervalo entre -1 e +1, refletindo, respetivamente, uma correlação negativa ou positiva perfeita. Consideraram-se estatisticamente significativas as correlações cujo valor de p fosse inferior a 0,05 (Afonso & Nunes, 2019).

## **CAPÍTULO IV – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo tem como objetivo expor, de forma crítica e sintética, os resultados obtidos, salientando aqueles que apresentam maior relevância em relação à questão de investigação. Para otimizar a compreensão e interpretação dos dados, inicia-se com uma breve caracterização da amostra, seguida da análise descritiva e correlacional das variáveis em estudo.

### 4.1. Análise descritiva

A Tabela 1 apresenta a caracterização sociodemográfica da amostra em estudo, composta por 10 indivíduos idosos, todos institucionalizados na mesma unidade da RRCCI, garante da homogeneidade quanto ao contexto institucional. A maioria dos participantes era do sexo masculino (60%), com idades compreendidas entre os 65 e os 85 anos, registando-se uma média etária de  $77,30 \pm 6,750$  anos. Verificou-se uma maior representatividade do grupo etário entre os 80 e os 85 anos (50%) e do estado civil viúvo (60%). O tempo médio de permanência institucional foi de  $31,10 \pm 21,44$  dias, com valores a variar entre um mínimo de 8 e um máximo de 75 dias.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica

Amostra	N = 10 (100,0%)				
	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Amplitude
<b>Idade</b>	77,30	6,750	63	85	22
	(N)	(%)			
65-70 anos	2	20,0			
70 – 80 anos	3	30,0			
80-85 anos	5	50,0			
<b>Género</b>					
Feminino	4	40,0			
Masculino	6	60,0			
<b>Estado civil</b>					
Solteiro	1	10,0			
Casado/União de facto	3	30,0			
Viúvo(a)	6	60,0			
<b>Tempo de institucionalização (dias)</b>	31,10	21,440	8	75	67

A Tabela 2 apresenta a caracterização clínica da amostra, com recurso à análise das frequências absolutas e relativas. Constatou-se que 90% dos participantes (n = 9) referiram possuir, pelo menos, uma condição patológica previamente diagnosticada. No que se refere às patologias de natureza osteoarticular, 60% (n = 6) apresentavam antecedentes

clínicos de osteoartrite ou osteoporose. No domínio da acuidade visual, 60% (n = 6) reportaram défice visual, sendo que metade destes indicaram ser portadores de miopia. Quanto à acuidade auditiva, 70% (n = 7) evidenciaram dificuldades auditivas, destacando-se o facto de nenhum dos participantes utilizar dispositivos de amplificação sonora.

Relativamente ao apoio no domicílio, verificou-se que 50% dos participantes (n = 5) viviam sozinhos antes do processo de institucionalização. Adicionalmente, 70% da amostra reportou ter sofrido, pelo menos, um episódio de queda nos 12 meses anteriores, sendo que, em 50% dos casos (n = 5), essas quedas resultaram em fraturas. No que diz respeito ao uso prévio de dispositivos auxiliares de marcha no domicílio, 40% (n = 4) referiram a sua utilização, sendo que 30% recorriam ao andarilho e 10% à bengala.

**Tabela 2 - Caracterização clínica**

Amostra	N = 10 (100,0%)	
	(N)	(%)
<b>Sofre de alguma doença</b>		
Sim	9	90,0
Não	1	10,0
<b>História de osteoporose/osteoartrite</b>		
Sim	6	60,0
Não	4	40,0
<b>História de fratura</b>		
Sim	5	50,0
Não	5	50,0
<b>Problemas de visão</b>		
Sim	6	60,0
Não	4	40,0
<b>Sim, qual?</b>		
Diminuição acuidade	1	10,0
Hemianopsia	1	10,0
Miopia	3	30,0
Miopia e presbiopia	1	10,0
<b>Diminuição da audição</b>		
Sim	7	70,0
Não	3	30,0
<b>Antecedentes de quedas</b>		
Sim	7	70,0
Não	3	30,0
<b>Vive só</b>		
Sim	5	50,0
Não	5	50,0
<b>Tipo de ajuda técnica</b>		
Andarilho	3	30,0
Bengala	1	10,0

A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos para a totalidade da amostra relativamente à aplicação dos testes TLS e TUG. No que concerne ao TLS, a média de

observada foi de 4,9 repetições, com valores extremos que variaram entre um mínimo de 1 e um máximo de 7 repetições.

Relativamente ao teste TUG, a amostra apresentou uma duração média de execução de aproximadamente 75,8960 segundos, com um tempo mínimo registado de 20 segundos e um máximo próximo dos 288,00 segundos. Obteve-se um desvio padrão de 75,8960 segundos, revelador de uma certa heterogeneidade ao nível da mobilidade funcional dos participantes.

**Tabela 3 – Teste de levantar e sentar em 30 segundos e *Timed Up and Go***

Amostra	N = 10 (100,0%)					
	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Amplitude	Variância
Sentar e levantar da cadeira em 30 segundos	4,90	2,025	1	7	6	4,10
TUG (s)	75,8960	75,8960	20,00	288,00	268,00	75,8960

A Tabela 4 apresenta os dados referentes ao primeiro item EEB. Verificou-se que 40% dos participantes (n = 4) foram capazes de se levantar da cadeira sem apoio manual, adotando e mantendo a posição ortostática de forma autónoma. Cerca de 30% necessitaram de utilizar as mãos para completar a tarefa, enquanto 20% apenas conseguiram realizá-la após múltiplas tentativas, mesmo com o recurso ao apoio das mãos.

**Tabela 4 - Escala Berg: “da posição de sentado para a posição de pé”**

	N = 10 (100,0%)	(N)	(%)
Necessita de alguma ajuda para se levantar ou para se manter estável		1	10,0
Consegue levantar-se recorrendo às mãos depois de várias tentativas		2	20,0
Consegue levantar-se de forma autónoma recorrendo às mãos		3	30,0
Consegue levantar-se sem usar as mãos e manter-se estável de forma autónoma		4	40,0

A Tabela 5 apresenta os resultados correspondentes ao segundo item da EEB. Constatou-se que 70% dos participantes (n = 7) conseguiram manter-se de pé, de forma

segura, durante um período de 2 minutos. Por sua vez, os restantes 30% necessitaram de supervisão para garantir a sua segurança durante a realização da tarefa.

**Tabela 5 - Escala Berg: ficar em pé sem apoio**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Consegue manter-se em pé durante 2 minutos com supervisão	3	30,0
Consegue manter-se em pé em segurança durante 2 minutos	7	70,0

A Tabela 6 apresenta os dados relativos ao terceiro item da EEB. Verificou-se que a totalidade da amostra (100%) foi capaz de se manter sentada em segurança durante 2 minutos, preservando a estabilidade do tronco e com os pés devidamente apoiados no solo.

**Tabela 6 - Escala Berg: “sentado com as costas sem apoio, mas com os pés apoiados no chão”**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Mantém-se sentado em segurança e de forma estável durante 2 minutos	10	100,0

A Tabela 7 apresenta os resultados referentes ao quarto item da EEB. Observou-se que 60% dos participantes (n = 6) realizaram a tarefa de se sentar com o auxílio das mãos, ao passo que os restantes 40% evidenciaram confiança e controlo postural adequado, executando o movimento de forma autónoma e segura.

**Tabela 7 - Escala Berg: “da posição de pé para a posição de sentado”**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Ao sentar-se recorre às mãos	6	60,0
Senta-se em segurança recorrendo muito pouco às mãos	4	40,0

A Tabela 8 apresenta os dados relativos ao quinto item da EEB. Verificou-se que 40% dos participantes (n = 4) realizaram a transferência com segurança, embora com necessidade evidente do apoio das mãos. Cerca de 30% executaram a transferência de forma segura com apoio manual mínimo, enquanto 20% necessitaram de incentivo verbal e orientação para completar o movimento de forma segura e eficaz.

**Tabela 8 - Escala Berg: “transferência”**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Necessita de ajuda de uma pessoa	1	10,0
Consegue transferir-se com ajuda de indicações verbais e/ou supervisão	2	20,0
Consegue transferir-se em segurança necessitando de forma clara do apoio das mãos	4	40,0
Consegue transferir-se em segurança recorrendo pouco às mãos	3	30,0

A Tabela 9 apresenta os dados referentes ao sexto item EEB. Constatou-se que 50% dos participantes (n = 5) foram capazes de manter a posição ortostática de forma estável, sem recurso a apoio externo e na ausência de aferência visual, durante um período de 10 segundos. Por outro lado, 30% dos indivíduos conseguiram adotar a referida posição, contudo evidenciaram um aumento progressivo da oscilação postural, sendo apenas capazes de a sustentar por um intervalo de 3 segundos. Adicionalmente, 10% dos participantes conseguiram concretizar a tarefa na sua totalidade, embora com necessidade de monitorização constante para garantir a segurança durante a execução da prova.

**Tabela 9 - Escala Berg: “ficar em pé sem apoio e de olhos fechados”**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Não consegue manter os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé de forma estável	1	10,0
Consegue manter-se em pé durante 3 segundos	3	30,0
Consegue manter-se em pé durante 10 segundos com supervisão	1	10,0
Consegue manter-se em pé com segurança durante 10 segundos	5	50,0

A Tabela 10 apresenta os dados relativos ao sétimo item da EEB. Verificou-se que 50% dos participantes (n = 5) foram capazes de manter a posição ortostática de forma estável, com oscilação postural mínima, base de sustentação aduzida e sem necessidade de apoio externo, durante um período de 1 minuto. No entanto, 10% dos indivíduos necessitaram de supervisão para a realização da tarefa, enquanto outros 10% conseguiram sustentar a posição apenas durante 30 segundos. Adicionalmente, 20% dos participantes necessitaram de apoio físico para adotar a posição exigida, mantendo-a por apenas 15 segundos. Por fim, 10%

necessitaram de assistência para assumir a postura e conseguiram mantê-la por um período não superior a 15 segundos.

**Tabela 10 - Escala Berg: “manter-se em pé sem apoio e com os pés juntos”**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Necessita de ajuda para chegar à posição, mas não consegue mantê-la durante 15 segundos	1	10,0
Necessita de ajuda para chegar à posição, mas consegue manter-se em pé com os pés juntos durante 15 segundos	2	20,0
Consegue manter os pés juntos de forma autônoma, mas não consegue manter a posição durante 30 segundos	1	10,0
Consegue manter os pés de forma autônoma e manter-se em pé durante 1 minuto com supervisão	1	10,0
Consegue manter os pés juntos de forma autônoma e manter-se em pé em segurança durante 1 minuto	5	50,0

A Tabela 11 apresenta os dados relativos ao oitavo item da EEB. Verificou-se que 50% dos participantes (n = 5) foram capazes de realizar a inclinação anterior do tronco, com os ombros fletidos a 90°, atingindo uma projeção superior a 12 cm, mantendo simultaneamente uma estabilidade postural adequada durante a execução da tarefa. Cerca de 20% dos indivíduos conseguiram adotar a postura exigida, alcançando uma inclinação anterior do tronco de aproximadamente 5 cm. Por sua vez, 30% dos participantes efetuaram a inclinação anterior, embora com uma projeção inferior a 5 cm, evidenciando uma oscilação postural progressiva que exigiu supervisão acrescida por parte do examinador, a fim de salvaguardar a sua segurança.

**Tabela 11 - Escala Berg: “inclinar-se para a frente com o braço estendido para a frente ao mesmo tempo que se mantém em pé”**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Inclina-se para a frente, mas necessita de supervisão	3	30,0
Consegue inclinar-se > 5 cm para a frente em segurança	2	20,0
Consegue inclinar-se > 12 cm para a frente em segurança	5	50,0

A Tabela 12 apresenta os dados referentes ao nono item da EEB. Constatou-se que 60% dos participantes (n = 6) foram capazes de realizar a tarefa, executando o movimento de forma progressiva, com a presença de oscilação, embora com controlo postural suficiente, o que exigiu, no entanto, supervisão durante a execução. Adicionalmente, 30% dos indivíduos demonstraram confiança e estabilidade postural adequadas ao realizar a tarefa. Por outro lado, 10% dos participantes evidenciaram instabilidade na adoção da postura requerida, necessitando de orientação e supervisão adicionais, não tendo, contudo, conseguido alcançar o objeto colocado à sua frente.

**Tabela 12 - Escala Berg: “apanhar um objeto do chão a partir da posição de pé”**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Não consegue apanhar o sapato e necessita de supervisão enquanto tenta	1	10,0
Consegue apanhar o sapato, mas necessita de supervisão	6	60,0
Consegue apanhar o sapato com facilidade e segurança	3	30,0

A Tabela 13 apresenta os dados relativos ao décimo item da EEB. Verificou-se que 70% dos participantes (n = 7) foram capazes de realizar a tarefa, efetuando o movimento de rotação da cabeça para ambos os lados com distribuição adequada do peso corporal e controlo postural eficaz. No entanto, 10% dos indivíduos conseguiram realizar a rotação da cabeça apenas para um dos lados, apresentando uma oscilação postural progressiva e dificuldades na distribuição do peso. Adicionalmente, 20% dos participantes completaram a tarefa, embora com uma oscilação postural evidente, o que exigiu supervisão e orientação por parte do examinador para garantir a segurança durante a execução da prova.

**Tabela 13 - Escala Berg: “virar-se para olhar sobre os ombros direito e esquerdo na posição de pé”**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Necessita de supervisão quando se vira	2	20,0
Olha para trás apenas de um lado, revela menos capacidade de transferir o peso	1	10,0
Olha para trás para ambos os lados e transfere bem o peso	7	70,0

A Tabela 14 apresenta os dados relativos ao décimo primeiro item da EEB. Constatou-se que 40% dos participantes (n = 4) foram capazes de realizar o movimento de rotação de 360° em torno do eixo longitudinal, de forma lenta, porém segura, mantendo um controle postural adequado. Por outro lado, 40% dos indivíduos necessitaram de suporte físico e orientação para garantir a estabilidade e segurança durante a execução da tarefa. Adicionalmente, 20% dos participantes demonstraram uma oscilação postural crescente e dificuldades de compreensão do movimento, o que exigiu supervisão contínua e orientação verbal por parte do examinador para assegurar a execução correta e segura do exercício.

**Tabela 14 - Escala Berg: “dar uma volta de 360°”**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Necessita de ajuda enquanto dá a volta	4	40,0
Necessita de supervisão atenta ou de indicações verbais	2	20,0
Consegue dar uma volta de 360° em segurança, mas de forma lenta	4	40,0

A Tabela 15 apresenta os dados relativos ao décimo segundo item da EEB. Verificou-se que 50% dos participantes (n = 5) necessitaram de apoio físico, incentivo e orientação para a realização da tarefa, evidenciando desequilíbrio acentuado, incapacidade de controlar a postura, e por isso não sendo capazes executar prova. Cerca de 30% dos indivíduos conseguiram completar a subida de dois degraus com apoio unilateral por parte do examinador. Por fim, 20% dos participantes foram capazes de completar a subida de quatro degraus sem assistência externa, no entanto, de forma lenta e com evidente oscilação postural, o que exigiu uma supervisão próxima para garantir a sua segurança.

**Tabela 15 - Escala Berg: “colocar alternadamente os pés num de grau enquanto se mantém em pé e sem apoio”**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Necessita de ajuda para evitar cair/ não consegue tentar	5	50,0
Consegue completar mais de 2 degraus, mas necessita de alguma ajuda.	3	30,0
Consegue completar 4 degraus sem ajuda, mas com supervisão	2	20,0

A Tabela 16 apresenta os dados relativos ao décimo terceiro item da EEB. Constatou-se que 70% dos participantes (n = 7) evidenciaram desequilíbrio acentuado aquando da realização do passo em frente, não conseguindo adotar e manter a posição exigida para esta tarefa. Cerca de 20% dos indivíduos conseguiram adotar a posição pretendida, embora com necessidade de apoio externo para o efeito. Por sua vez, 10% dos participantes foram capazes de assumir autonomamente a posição requerida, mantendo-a de forma estável durante um período de 30 segundos.

**Tabela 16 - Escala Berg: “ficar de pé sem apoio com um pé à frente”**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Perde o equilíbrio ao dar um passo ou ao ficar de pé	7	70,0
Necessita de ajuda para dar um passo, mas consegue manter a posição durante 15 segundos	2	20,0
Consegue colocar um pé à frente do outro de forma autónoma e manter a posição durante 30 segundos	1	10,0

A Tabela 17 apresenta os dados relativos ao décimo quarto item da EEB. Verificou-se que 60% dos participantes (n = 6) foram capazes de manter o equilíbrio unipodal de forma autónoma, sustentando o ortostatismo estável por um período de 3 segundos. Por outro lado, 30% dos indivíduos não conseguiram realizar a tarefa, evidenciando desequilíbrio significativo e necessitando de apoio externo para prevenir a queda. Adicionalmente, 10% dos participantes conseguiram executar a prova, mantendo-se em equilíbrio unipodal por um período superior a 3 segundos, mas inferior aos 10 segundos estipulados como critério de referência para este item.

**Tabela 17 - Escala Berg: “ficar em pé sobre uma perna”**

<b>N = 10 (100,0%)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>
Não consegue tentar ou necessita de ajuda para não cair	3	30,0
Tenta levantar sem conseguir manter a posição durante 3 segundos, mas continua a manter-se de pé de forma autónoma	6	60,0
Consegue levantar uma perna de forma autónoma e manter a = ou > 3 segundos	1	10,0

A Tabela 18 apresenta os dados relativos à pontuação total obtida na EEB, bem como a respetiva categorização dos participantes, de acordo com os valores de referência estabelecidos para esta escala. Verificou-se que, para a totalidade da amostra (100%), a pontuação média obtida foi de aproximadamente 34,5 pontos, situando-se entre um valor mínimo de 27 e um valor máximo de 49 pontos. Considerando os pontos de corte estabelecidos para a classificação do equilíbrio e a estimativa do risco de queda, observou-se que 70% dos participantes ( $n = 7$ ) apresentaram um risco de queda moderado, associado a um nível de equilíbrio igualmente classificado como médio. Em contrapartida, 30% dos indivíduos foram classificados com um risco de queda reduzido e demonstraram um desempenho considerado bom em termos de equilíbrio postural.

**Tabela 18 - Pontuação EEB e categorização dos valores de referência**

Amostra	N = 10 (100,0%)					
	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Amplitude	Variância
<b>Categoria valores de referência</b>	(N)	(N)				
<b>Baixo risco de queda/equilíbrio bom</b>	3	30,0				
<b>Risco médio de queda/equilíbrio médio</b>	7	70,0				

A Tabela 19 apresenta os dados referentes às pontuações obtidas na aplicação do IB. Observou-se que, para a totalidade da amostra (100%), a pontuação média foi de aproximadamente 71 pontos, com valores a variar entre um mínimo de 45 e um máximo de 100 pontos. De acordo com a versão da escala utilizada e os respetivos pontos de corte para a classificação do grau de dependência funcional, verificou-se que 70% dos indivíduos apresentavam um grau de dependência ligeiro, 20% eram considerados moderadamente dependentes e 10% encontravam-se funcionalmente independentes.

**Tabela 19 - Índice de Barthel: nível de dependência**

Amostra	N = 10 (100,0%)					
	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Amplitude	Variância
<b>Pontuação IB</b>	71,0000	15,7762	45	100	55	248,886
	(N)	(%)				
<b>Níveis do IB</b>						
Moderadamente dependente	2	20,0				
Ligeiramente dependente	7	70,0				
Independente	1	10,0				

#### **4.2. Análise das correlações**

A Tabela 20 apresenta as correlações identificadas entre as variáveis quantitativas numéricas analisadas. A análise da matriz de correlações revelou que a variável idade não evidenciou qualquer associação estatisticamente significativa com as demais variáveis em estudo.

Por outro lado, constatou-se uma correlação estatisticamente significativa entre o TLS e o teste TUG ( $r = -0,661$ ;  $p = 0,038$ ). A natureza negativa desta correlação sugere que um melhor desempenho no teste de sentar e levantar (ou seja, um maior número de repetições realizadas no intervalo de 30 segundos) se associa a um menor tempo de execução no teste TUG, refletindo uma maior capacidade funcional.

Adicionalmente, observou-se uma correlação positiva forte entre a pontuação total obtida na EEB e o IB ( $r = 0,743$ ;  $p = 0,014$ ), indicando que níveis superiores de equilíbrio postural, representados por pontuações mais elevadas na Escala de Berg, estão associados a um grau mais elevado de independência funcional.

Tabela 20 - Correlações obtidas entre variáveis quantitativas numéricas

		<b>Idade</b>	<b>Sentar e levantar em 30s</b>	<b>Timed Up and Go</b>	<b>Berg (numérico)</b>	<b>Barthel (numérico)</b>
<b>Idade</b>	r	1,000				
	p	.				
<b>Sentar e levantar em 30s</b>	r	0,235	1,000			
	p	0,514	.			
<b>Timed Up and Go</b>	r	-0,119	-0,661*	1,000		
	p	0,744	0,038	.		
<b>Berg (numérico)</b>	r	-0,094	0,480	0,055	1,000	
	p	0,795	0,161	0,880	.	
<b>Barthel (numérico)</b>	r	0,387	0,449	0,148	0,743*	1,000
	p	0,269	0,193	0,684	0,014	.

\* Correlação significativa ( $p < 0,05$ ; bicaudal)

## **CAPÍTULO V – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, realiza-se uma análise aprofundada dos resultados obtidos, com o intuito de interpretar as inter-relações entre as variáveis estudadas, articulando os dados empíricos com a evidência científica disponível e com os achados apresentados em estudos de investigação anteriores relacionados a esta temática.

A amostra do presente estudo é composta por 10 indivíduos idosos, dos quais 60% são do sexo masculino e 40% do sexo feminino, evidenciando uma predominância do gênero masculino. Esta distribuição demográfica encontra-se em consonância com os resultados obtidos por Limão e Martins (2020), no âmbito da sua investigação sobre a efetividade de programas de treino de equilíbrio e marcha na promoção da independência funcional em idosos hospitalizados, onde se verificou igualmente uma maior representação do sexo masculino, correspondendo a 75% da amostra analisada. Contudo, estes dados, contrariam a tendência observada na literatura, onde se verifica uma maior representatividade do gênero feminino (Lacroix et al., 2016; Gouveia et al., 2016; Coelho et al., 2025; Neves et al., 2025).

Esta divergência poderá estar associada à natureza não probabilística e por conveniência do processo de amostragem adotado, o qual poderá ter influenciado a distribuição de gênero na amostra.

A média etária deste estudo ( $77,30 \pm 6,750$  anos) é consistente com a de outras investigações que envolveram populações idosas. Santos (2020) reportou uma média de 79,92 anos num estudo que analisou a relação entre medo de cair e aptidão física. De forma semelhante, Dias et al. (2009) estudaram indivíduos com idades entre os 80 e os 94 anos com o intuito de identificar défices de equilíbrio através da aplicação da EEB, tendo elaborado intervenções de reabilitação baseadas no exercício físico. Também, Preto et al. (2016) avaliaram alterações na aptidão funcional em idosos com uma média etária de 85,9 anos, no âmbito da implementação de um programa de reabilitação com exercício físico de intensidade moderada.

Os resultados indicam que 60% dos participantes se encontravam em situação de viuvez, sendo que 50% da amostra ( $n = 5$ ) vivia sozinha antes do processo de institucionalização. Os presentes dados corroboram os achados do estudo conduzido por Teixeira (2020), que investigou os impactos da implementação de um programa estruturado de exercício físico, direcionado à melhoria do equilíbrio funcional e à redução do risco de queda em idosos institucionalizados. Nesse estudo, observou-se uma prevalência do estado civil de viuvez, representando 60% da amostra analisada.

Ainda, é possível estabelecer uma associação entre os dados sociodemográficos e a dependência funcional e o risco de queda. Nesse sentido, os estudos de Pereira (2021) e Matos et al. (2018), indicaram uma menor incidência de quedas e um risco reduzido de dependência funcional para idosos com vínculo conjugal, ressaltando o efeito protetor que o suporte familiar próximo detém, na preservação da autonomia e funcionalidade desta população.

Observou-se que a maioria dos participantes, 90% (n = 9), apresentava pelo menos uma condição patológica previamente diagnosticada. Este achado está em concordância com os dados apresentados por Samorinha (2019) e Santos (2020), que reportaram uma taxa de 98% e 96%, respectivamente, comprovando uma tendência consistente da elevada prevalência de comorbilidades nesta população.

No que concerne às patologias de natureza osteoarticular, verificou-se que 60% da amostra (n = 6) apresentava antecedentes clínicos de osteoartrite ou osteoporose. Estes dados são congruentes com os resultados obtidos por Nogueira (2017), cujo estudo identificou a presença de osteoporose como condição clínica pré-existente em aproximadamente 60,9% dos participantes da sua amostra. Já Camargos e Bomfim (2017), demonstram uma correlação positiva entre a osteoporose e a idade, explicada pelas alterações fisiológicas no metabolismo do cálcio decorrentes do envelhecimento, as quais promovem um balanço negativo deste mineral e aceleram a perda da densidade mineral óssea. A osteoporose, para além de constituir um dos principais fatores de risco para fraturas, está fortemente associada à dor e a níveis elevados de incapacidade funcional, afetando significativamente a realização das AVD, em particular as que exigem uma adequada mobilidade (Gonçalves et al., 2013). De acordo com estes autores, a prevalência da osteoporose varia consoante o género, sendo estimada em aproximadamente 11% nas mulheres e 2% nos homens.

Verificou-se que 60% (n=6) dos participantes apresentavam défice de acuidade visual, resultado que corrobora os achados de Garcia et al. (2021), que identificaram o declínio visual em 63,3% dos idosos avaliados, no contexto da relação entre défices cognitivos e desempenho funcional. De igual modo, Oliveira et al. (2023) reportaram uma prevalência de 56,3% de patologias oftálmicas, destacando-se como a segunda condição de saúde mais frequente, no âmbito da análise entre equilíbrio, marcha e variáveis sociodemográficas.

No que diz respeito à acuidade auditiva, verificou-se que 70% dos participantes (n = 7) apresentavam alterações auditivas, sendo de destacar que nenhum utilizava dispositivos de amplificação sonora. Estes resultados mostram-se consistentes com os dados reportados

por Limão e Martins (2020), cujo estudo indicou que 80% da amostra evidenciava problemas relacionados com a acuidade auditiva.

No presente estudo, cerca de 70% dos participantes reportaram ter experienciado, pelo menos, um episódio de queda nos 12 meses precedentes à avaliação. Esta prevalência mostra-se congruente com os dados obtidos por Garcia (2022), cuja investigação analisou a relação entre qualidade de vida relacionada com a saúde, quedas e sarcopenia em indivíduos idosos, tendo identificado uma prevalência de quedas de 73,2% entre os participantes. Resultados semelhantes foram também observados no estudo de Paiva et al. (2021), que avaliou a qualidade de vida relacionada com a saúde em função da frequência e das características das quedas em idosos, verificando que 67,5% dos inquiridos haviam sofrido, pelo menos, uma queda no último ano. Estes resultados estão em concordância com os dados apresentados por Monteiro et al. (2021), que identificaram uma elevada probabilidade de ocorrência de, pelo menos, uma queda anual em indivíduos com 65 ou mais anos. Esta tendência é confirmada pelos dados do sistema EVITA – Epidemiologia e Vigilância dos Traumatismos e Acidentes em Portugal, que evidenciam um aumento da incidência de quedas com o avançar da idade. Segundo esta fonte, as quedas correspondem a mais de 70% dos mecanismos de lesão associados a acidentes domésticos ou de lazer em idosos que recorrem aos serviços de urgência (Alves et al., 2024).

No que respeita à utilização prévia de dispositivos auxiliares de marcha no contexto domiciliário, 40% dos participantes ( $n = 4$ ) indicaram recorrer a estes recursos, com o andador a ser utilizado por 30% e a bengala por 10% dos indivíduos. Este achado poderá ser justificado pela presença de diversos fatores de risco identificados na amostra, entre os quais se destacam a diminuição da força muscular e as perturbações do equilíbrio postural, frequentemente associadas a uma elevada prevalência de osteoporose. Estas condições clínicas contribuem para a necessidade de apoio à marcha, conforme descrito no estudo de Sherrington et al. (2019). Os resultados obtidos revelam-se consistentes com os dados apresentados por Nogueira (2017), cujo estudo indicou que 56,5% dos idosos recorriam a dispositivos auxiliares de marcha, sendo a bengala e o andador os mais frequentemente utilizados, ambos com uma prevalência de 26,1%.

Relativamente ao TLS, a amostra em estudo apresentou uma média de 4,9 repetições, com valores extremos compreendidos entre um mínimo de 1 e um máximo de 7 repetições. Estes resultados demonstram que a totalidade dos participantes se encontra abaixo dos valores de referência estabelecidos para a sua faixa etária. De forma semelhante, o estudo conduzido por Millor et al. (2013), cujo objetivo consistiu na deteção da síndrome

da fragilidade por meio da análise de parâmetros cinemáticos extraídos de uma unidade inercial durante a execução do TLS, revelou uma média de 6 repetições em indivíduos com idade média de 81 anos, os quais foram categorizados como frágeis. Por fim, os resultados obtidos mostram-se também consistentes com os dados descritos por Campo (2008), que, numa amostra com perfil etário semelhante, reportou uma média de 7,11 repetições.

No âmbito da avaliação realizada através do teste TUG, verificou-se que a amostra apresentou um tempo médio de execução em torno dos 76 segundos. De forma mais específica, foi possível observar que um dos participantes completou o teste em 20 segundos, um outro em 27,96 segundos, e um terceiro em 33 segundos, sendo que o tempo mais prolongado registado correspondeu a aproximadamente 288 segundos. Estes resultados evidenciam uma acentuada heterogeneidade no que concerne à mobilidade funcional dos sujeitos avaliados. Com base nos critérios de interpretação estabelecidos para o TUG, estima-se que cerca de 10% da amostra possa ser considerada funcionalmente independente, enquanto outros 10% evidenciam alterações moderadas da mobilidade, com indícios de comprometimento do equilíbrio, da velocidade de marcha e da capacidade funcional. Cerca de 80% dos participantes evidenciam níveis compatíveis com um grau elevado de dependência funcional, associados a um risco acrescido de quedas e à necessidade de apoio na realização das AVD, sugestivo da existência de limitações marcadas ao nível da mobilidade funcional e de um estado de fragilidade.

Tendo em conta a média etária dos participantes do presente estudo, a idade parece configurar-se como uma variável determinante na maior suscetibilidade à obtenção de tempos mais elevados na realização do teste TUG, particularmente em indivíduos pertencentes a faixas etárias mais avançadas. Esta associação é sustentada pelo estudo transversal de Trindade et al. (2023), que teve como finalidade avaliar a sensibilidade do TUG enquanto instrumento preditivo da síndrome da fragilidade em indivíduos com idade superior a 60 anos, numa amostra representativa (n=604). Os resultados desse estudo evidenciaram valores mais elevados no TUG, especialmente entre os participantes com mais de 80 anos, reforçando a influência da idade no desempenho funcional aferido por este teste.

Paralelamente, é relevante destacar que a totalidade dos participantes incluídos no presente estudo integrava um programa de reabilitação direcionado para a recuperação de um episódio patológico agudo de etiologia neurológica, osteoarticular ou resultante de intervenção cirúrgica no âmbito ortopédico. Estas condições clínicas poderão ter contribuído para a obtenção de valores superiores aos de referência estabelecidos para este teste.

Da análise dos resultados obtidos para cada item da EEB, evidenciou-se que o item com um desempenho mais comprometido foi o item n.º 13 - “ficar em pé sem apoio com um pé à frente”, no qual 70% dos participantes obteve a classificação mínima (0 pontos) ao apresentarem desequilíbrio ao realizar o passo à frente.

Em contrapartida, item que registou melhor desempenho foi o n.º 3 - “sentar-se com as costas sem apoio, mas com os pés apoiados no chão”, no qual 100% dos participantes alcançaram a pontuação máxima (4 pontos). Este foi seguido pelo item n.º 2 - “ficar em pé sem apoio”, em que 70% dos indivíduos obtiveram igualmente a pontuação máxima. De acordo com a análise dos resultados obtidos para estes dois itens, Rose (2010) considera que, por se tratar de tarefas caracterizadas por uma reduzida presença de estímulos exógenos, associada a uma mínima interferência sensorial e a um baixo nível de conflito entre os distintos sistemas envolvidos na regulação do controlo postural, a sua execução tende a ser realizada com maior estabilidade postural por parte dos indivíduos.

Estes achados são consistentes com os resultados obtidos por Teixeira (2021) no seu estudo descritivo e correlacional sobre a perceção da autoeficácia e equilíbrio em clientes internados na RRCCI na RAM.

Desempenhos deficitários observados no item n.º 12 - “colocar alternadamente os pés num degrau”, em que 50% dos participantes necessitaram de assistência para evitar a queda, poderá ser indicativo de um comprometimento do controlo dinâmico do centro de gravidade e deficit da força muscular dos membros inferiores. Como estratégias de reabilitação dirigidas ao primeiro défice identificado neste item, Rose (2010) propõe a execução de exercícios de alternância do apoio unipodal, tanto no plano lateral como na direção ântero-posterior, com o objetivo de promover a estabilidade dinâmica. No que respeita ao segundo défice referido, a autora recomenda a prescrição de exercícios musculares ativos resistidos de cadeia cinética aberta para os membros inferiores.

No que concerne ao item n.º 14 - “ficar em pé sobre uma perna”, observou-se que 60% dos indivíduos avaliados foram capazes de alcançar a posição de equilíbrio unipodal, embora apenas por um período de três segundos. Resultados semelhantes foram verificados por Teixeira (2021), reforçando a consistência desta limitação. Tal como no item n.º 12, desempenhos insatisfatórios neste domínio apontam para os mesmos défices previamente mencionados, nomeadamente o controlo do equilíbrio dinâmico e a força muscular dos membros inferiores. Contudo, compreendem-se ainda outras limitações, como a fraca estabilização do olhar e o comprometimento do controlo postural em situações de exigência estática (Rose, 2010). Para estas situações, a autora recomenda a implementação de

exercícios que integrem o foco em alvos visuais, quer em contexto de tarefas estáticas, quer durante o movimento, bem como a realização de atividades com base de suporte diminuída, com vista ao reforço da estabilidade postural.

Na análise da pontuação total obtida na EEB considerando a totalidade da amostra, verificou-se que os participantes apresentaram uma pontuação média de 34,5 pontos ( $\pm 8,031$ ), com valores a oscilar entre um mínimo de 27 e um máximo de 49 pontos. Estas médias enquadram-se, de acordo com os intervalos de referência estabelecidos, na categoria de “Risco médio de queda/Equilíbrio médio”. Estes achados revelam-se consistentes com os dados reportados por Teixeira (2020), que após a implementação de um programa de reabilitação, obteve uma média de 34,25 pontos.

Relativamente à estimativa do risco de queda, no presente estudo constatou-se que 70% dos indivíduos avaliados foram classificados com risco moderado de queda, enquanto os restantes 30% evidenciaram um risco reduzido. Estes resultados apresentam uma proximidade considerável com os dados descritos por Teixeira (2021), que identificou 62,5% dos participantes com risco médio de queda e 33,3% com risco reduzido.

De forma consistente, atendendo às características sociodemográficas e clínicas dos participantes deste estudo, a literatura científica tem vindo a demonstrar a existência de uma associação entre a idade avançada, a presença de múltiplas comorbilidades e a ocorrência de episódios agudos de doença, com a redução da capacidade funcional, o comprometimento do equilíbrio postural e o aumento do risco de quedas em pessoas idosas (Zambom-Ferraresi et al., 2015; Tomás et al., 2018; Jehu et al., 2021; Xu et al., 2022).

A análise dos dados obtidos a partir da aplicação do IB (0-100 pontos) revelou que, na totalidade da amostra, a pontuação média foi de aproximadamente 71 pontos. Este valor médio demonstra semelhanças com os resultados encontrados por Figueira (2020), que, no seu estudo sobre a relação entre aptidão aeróbica, força muscular e capacidade funcional em utentes da RRCCI na RAM, obteve uma média de aproximadamente 75 pontos, com um nível de significância estatística de  $p = 0,941$ . Esta proximidade nos valores médios sugere consistência nos níveis de funcionalidade observados em contextos e populações semelhantes, reforçando a validade dos dados apresentados.

No presente estudo, e de acordo com a versão da escala utilizada e os respetivos pontos de corte para a classificação dos níveis de dependência funcional, observou-se que 70% dos participantes apresentavam um grau de dependência ligeira, 20% revelavam dependência moderada e apenas 10% eram considerados funcionalmente independentes. Estes resultados mostram-se convergentes com os dados reportados por Oliveira et al.

(2024), num estudo longitudinal que avaliou os efeitos de um programa de intervenção em psicomotricidade dirigido à população idosa. Nesse estudo, verificou-se que 53% dos indivíduos apresentavam um nível de independência ligeiramente comprometido, 40% demonstravam dependência moderada e apenas 6,7% eram classificados como totalmente independentes. Esta semelhança nos perfis de distribuição percentual permite estabelecer uma comparação relevante entre ambos os estudos, no que se refere à estratificação dos graus de dependência funcional e respetiva representatividade amostral.

Importa destacar que as pontuações obtidas no IB refletem o estado funcional dos participantes num momento específico do internamento, não traduzindo, por conseguinte, a sua condição funcional prévia, que, de acordo com os relatos dos próprios participantes e dos seus familiares, era marcada por um grau mais acentuado de dependência. A interpretação destes resultados deve, assim, considerar o facto de os participantes já se encontrarem integrados num plano de reabilitação em curso, cujos efeitos positivos ao nível do desempenho funcional começam a ser evidenciados pelos dados recolhidos.

Neste enquadramento, os achados do presente estudo vão ao encontro dos resultados obtidos por Carvalho (2021), num estudo quantitativo, quase-experimental e de natureza transversal, que demonstrou ganhos significativos na independência funcional após a implementação de um programa estruturado de reabilitação. Nesse estudo, a pontuação média no IB aumentou de 43,39 para aproximadamente 60 pontos ( $p = 0,000$ ), em ambos os géneros, comprovando a eficácia da intervenção da Enfermagem de Reabilitação na promoção da funcionalidade e autonomia da pessoa idosa institucionalizada.

Importa ainda referir que, relativamente às atividades avaliadas, a maioria dos participantes considerou ter capacidade para as realizar com algum grau de autonomia. Contudo, observou-se que uma parte dos indivíduos recorre ao uso de dispositivos auxiliares de marcha e outras ajudas técnicas como suporte à execução das tarefas, o que evidencia a efetividade destas estratégias compensatórias na manutenção da sua funcionalidade.

Das correlações identificadas, constatou-se uma correlação estatisticamente significativa entre o TSL e o teste TUG ( $r = -0,661$ ;  $p = 0,038$ ). A natureza negativa desta correlação sugere que um melhor desempenho no TLS, se associa a um menor tempo de execução no teste TUG, refletindo uma maior capacidade funcional. A correlação anteriormente mencionada é corroborada pelo estudo observacional, descritivo, transversal e analítico desenvolvido por Queiroz et al. (2023), que comparou o desempenho no TUG com o Teste de Sentar e Levantar (TSL), uma variação do TLS utilizado no presente estudo,

que avalia o tempo necessário para que o participante se levante e sente cinco vezes numa cadeira sem apoio dos membros superiores (Cruz-Jentoft et al., 2019).

No estudo de Queiroz et al. (2023), verificou-se uma correlação diretamente proporcional de intensidade moderada entre os dois testes ( $r = 0,606$ ;  $p < 0,001$ ), indicando que menores tempos de execução no TSL se associaram a menores tempos no TUG. Estes resultados permitem inferir uma relação lógica entre ambas as provas, uma vez que envolvem dimensões comuns da funcionalidade, nomeadamente a mobilidade e a força muscular dos membros inferiores, elementos essenciais para a realização de tarefas motoras complexas no quotidiano.

Nesta linha de raciocínio, o estudo de Benavent-Caballer et al. (2015) demonstrou uma correlação estatisticamente significativa entre o desempenho no teste TUG e a variável força de extensão do joelho ( $r = 0,397$ ;  $p < 0,01$ ), bem como uma correlação negativa significativa entre esta variável e do TSL ( $r = -0,143$ ;  $p < 0,01$ ). Estes resultados indicam que menores tempos de execução em ambos os testes se associam a níveis mais elevados de força muscular extensora da articulação do joelho. Esta associação poderá ser justificada pelas exigências biomecânicas das tarefas avaliadas, particularmente o ato de levantar-se de uma cadeira, que envolve uma solicitação substancial da musculatura dos membros inferiores, próxima da contração isométrica voluntária máxima (Queiroz et al., 2023).

Desta forma, os dados obtidos reforçam a evidência de que um desempenho superior nos testes TUG e TSL está diretamente relacionado com uma maior capacidade funcional para a execução de atividades motoras essenciais no quotidiano (Queiroz et al., 2023). Entre estas destacam-se a manutenção do equilíbrio postural, a transição entre as posições de sentado e de pé, o alcance de objetos à frente do corpo, a recolha de objetos do solo e os movimentos de rotação corporal, competências fundamentais para a preservação da autonomia funcional.

No seguimento desta análise, verificou-se uma correlação positiva forte entre a pontuação total obtida na EEB e o IB ( $r = 0,743$ ;  $p = 0,014$ ), indicando que níveis superiores de equilíbrio postural, traduzem-se em pontuações mais elevadas no IB, ou seja, estão significativamente associados a um grau mais elevado de independência funcional. Esta associação entre equilíbrio e funcionalidade tem sido amplamente documentada na literatura científica, nomeadamente nos estudos de Gomes et al. (2009), Nunes et al. (2009) e Brito et al. (2013), os quais corroboram a importância do equilíbrio enquanto preditor da autonomia na realização das AVD. De forma complementar, Ferraresi et al. (2015) reportaram uma correlação moderada entre o risco de queda e o nível de independência funcional ( $r = 0,38$ ;

$p < 0,0001$ ), reforçando a inter-relação entre a estabilidade postural e a capacidade funcional na população idosa

A relação entre programas de exercício multicomponente, que integram o treino de força muscular, resistência, equilíbrio e flexibilidade, e a sua eficácia na manutenção e promoção do controlo postural tem sido amplamente documentada na literatura científica, tanto a nível nacional como internacional. Estes programas revelam-se fundamentais na prevenção do risco de quedas e das lesões associadas, desempenhando um papel crucial na preservação e promoção da independência funcional em populações idosas.

De forma congruente, Bird et al. (2011) verificaram que a prática regular e sustentada de atividade física desempenha um papel relevante na mitigação do declínio do equilíbrio inerente ao processo de envelhecimento. Os autores demonstraram que a adesão continuada a programas de treino de resistência contribui para a manutenção dos ganhos obtidos ao nível do controlo postural e da mobilidade funcional, mesmo após um ano da finalização de um programa de exercício físico multicomponente.

Diversas investigações têm demonstrado de forma consistente uma correlação significativa entre a prática sistemática de exercício físico e a redução da incidência de quedas, bem como da probabilidade de ocorrência de lesões associadas em idosos. Esta evidência é particularmente robusta quando se trata de programas de intervenção que englobam as várias modalidades de treino (Lacroix et al., 2016; Chittrakul et al., 2020; WHO, 2020).

A meta-análise de Sherrington et al. (2011), que incluiu 54 ensaios clínicos, revelou uma redução significativa na incidência de quedas, particularmente quando o treino de equilíbrio foi integrado em programas multicomponentes, resultando numa diminuição de 38%. Corroborando estes dados, a revisão sistemática conduzida pelos mesmos autores em 2019, envolvendo 11 ensaios clínicos, evidenciou que intervenções focadas no treino de equilíbrio podem reduzir as quedas em até 24%, percentagem que pode aumentar para 34% quando combinadas com treino de força muscular. Estes resultados reforçam a eficácia das intervenções multicomponentes, centradas no desenvolvimento do equilíbrio, da força e resistência, como estratégias fundamentais na promoção do controlo postural, funcionalidade e na redução do risco de quedas na população idosa.

No estudo conduzido por Limão e Martins (2021), de natureza quantitativa e com delineamento pré-experimental, foi implementada uma intervenção multicomponente com avaliação pré e pós-intervenção, envolvendo uma amostra de 40 idosos institucionalizados. O programa contemplou componentes de treino aeróbico, anaeróbico, de flexibilidade e de

equilíbrio, integrando ainda estratégias de reabilitação propriocetiva com ênfase nos sistemas vestibular e de coordenação motora. Os resultados obtidos evidenciaram melhorias estatisticamente significativas nas dimensões de equilíbrio (45%), marcha (48,8%) e autonomia funcional (15,5%), comprovando a eficácia da intervenção na promoção da funcionalidade global desta população.

No panorama nacional, diversos estudos têm-se debruçado sobre a eficácia de programas de treino multicomponente na redução da dependência funcional em pessoas idosas. Entre os contributos mais relevantes, destaca-se o estudo quase-experimental de Pires et al. (2019), com grupo de controlo e delineamento antes-e-depois, que avaliou os efeitos do programa TEIA em idosos institucionalizados com funcionalidade preservada. A intervenção, composta por exercícios de treino de equilíbrio, fortalecimento do pavimento pélvico e estimulação cognitiva, evidenciou melhorias estatisticamente significativas ao nível do equilíbrio postural (estático e dinâmico), da mobilidade funcional e da marcha, comprovando a eficácia do programa nas dimensões funcionais analisadas.

Um outro estudo, desenvolvido por Neves et al. (2025), adotou um delineamento de grupo único com o principal objetivo de avaliar os efeitos do programa SQuI<sup>2</sup> na funcionalidade de indivíduos idosos institucionalizados. A intervenção, aplicada a uma amostra constituída por 22 participantes, baseou-se num protocolo de natureza multicomponente, com sessões de duração compreendida entre 50 e 75 minutos, integrando exercícios de carácter aeróbico, fortalecimento muscular, treino de coordenação motora e desenvolvimento do equilíbrio postural. Os resultados obtidos evidenciaram melhorias estatisticamente significativas, nomeadamente na redução da dependência funcional, no aumento do equilíbrio postural, na melhoria da força muscular e na capacidade de marcha. Verificaram-se ainda progressos relevantes na execução das AVD, como as transferências, a higiene pessoal e a locomoção, refletindo-se numa melhoria global da funcionalidade dos participantes.

Por último, o ensaio clínico randomizado conduzido por Gouveia et al. (2016), com uma amostra de 52 idosos, avaliou a eficácia do programa *ProBalance* na melhoria do equilíbrio e na redução do risco de quedas. A intervenção, de natureza multimodal e integrada na prática da enfermagem de reabilitação, consistiu em 24 sessões distribuídas ao longo de 12 semanas, incluindo treino de equilíbrio, marcha, coordenação, força, flexibilidade e estimulação propriocetiva. Os resultados evidenciaram melhorias estatisticamente significativas ao nível do controlo postural e, conseqüentemente, da

independência funcional, com benefícios imediatos verificados no momento pós-intervenção.

### **5.1. Limitações do estudo**

Apesar dos contributos deste estudo para o aprofundamento da compreensão da relação entre aptidão física, equilíbrio postural e funcionalidade em idosos institucionalizados, importa reconhecer determinadas limitações metodológicas que podem comprometer a generalização dos resultados obtidos. Uma das limitações mais relevantes refere-se à dimensão amostral reduzida, a qual poderá ter limitado o poder estatístico das análises realizadas, dificultando a extrapolação dos achados para a população idosa em sentido mais lato. Acresce que não foi possível proceder à estratificação das variáveis em função do género e das faixas etárias, o que teria permitido a realização de análises comparativas mais robustas, favorecendo uma interpretação mais aprofundada das variações intragrupo.

Adicionalmente, destaca-se como limitação os constrangimentos verificados nas avaliações de aptidão física, cuja fiabilidade poderá ter sido influenciada por diversas condições clínicas dos participantes. Entre estas, salientam-se limitações funcionais, como alterações da marcha decorrentes de intervenções cirúrgicas ortopédicas, a presença de ataxias resultantes de eventos neurológicos prévios e o uso de dispositivos auxiliares de marcha. Este último fator, frequentemente associado ao medo de queda e à presença de défices sensoriais, sobretudo de natureza visual, poderá ter comprometido de forma substancial o desempenho nas provas de avaliação funcional.

Importa ainda referir o estado de descondicionamento físico identificado em alguns participantes, resultante de períodos prolongados de sedentarismo no domicílio ou de imobilização associada a internamentos hospitalares anteriores à admissão na unidade de cuidados continuados integrados, poderá, igualmente, ter contribuído para resultados aquém do expectável nas avaliações físicas, afetando a sensibilidade dos instrumentos na aferição do verdadeiro potencial funcional dos indivíduos.

Ainda, a utilização de instrumentos de avaliação baseados na observação direta e na autoavaliação poderá ter introduzido algum grau de subjetividade nos dados recolhidos, embora tenham sido adotadas escalas previamente validadas para a população-alvo.

No que se refere a perspetivas futuras, sublinha-se a necessidade de desenvolver investigação adicional nesta área, com particular incidência no contexto do internamento em Portugal, dada a relevância da aptidão física e do equilíbrio enquanto marcadores sensíveis e preditores da funcionalidade e do estado geral de saúde na população idosa.

## CONCLUSÃO

O presente estudo quantitativo, transversal e descritivo-correlacional, teve como objetivo geral a caracterização sociodemográfica e clínica de idosos internados em RRCCI, bem como a análise da sua funcionalidade, aptidão física e equilíbrio, incluindo a inter-relação entre estas variáveis. Especificamente, procurou-se: (1) quantificar o grau de independência funcional pelo IB; (2) avaliar a aptidão física através do teste de sentar e levantar em 30 segundos e do TUG; (3) mensurar o equilíbrio e o risco de queda mediante a EEB; (4) investigar relações entre aptidão física, equilíbrio e independência funcional.

O estudo foi realizado na RRCCI do Hospital Dr. João de Almada do SESARAM, EPERAM, com uma amostra de 10 idosos (4 do sexo feminino e 6 do sexo masculino), com idade média de 77 anos. A maioria dos participantes era viúva e metade residia sem apoio domiciliário formal. Verificou-se elevada prevalência de comorbilidades (90%), com destaque para osteoporose e défices sensoriais. Cerca de 70% apresentavam historial de quedas no último ano, das quais 50% resultaram em fraturas. Adicionalmente, 40% já faziam uso prévio de dispositivos auxiliares de marcha. O tempo médio de internamento dos participantes nesta unidade foi de 31 dias.

Os resultados obtidos indicaram níveis reduzidos de aptidão física, com desempenhos no TLS abaixo dos valores normativos, evidenciando défices de força e resistência muscular nos membros inferiores, compatíveis com um quadro de fragilidade funcional. Paralelamente, os tempos elevados e a elevada variabilidade nos resultados do Teste TUG demonstraram uma acentuada limitação funcional, com cerca de 80% dos participantes a apresentarem dependência funcional significativa e risco aumentado de queda. A idade revelou-se um preditor negativo do desempenho funcional, confirmando a associação entre envelhecimento e redução da capacidade funcional.

A avaliação do equilíbrio postural, com recurso à EEB, evidenciou défices relevantes no controlo dinâmico em 70% dos participantes, com relativa preservação do controlo estático. Verificaram-se comprometimentos na força muscular e na estabilidade dinâmica dos membros inferiores, com 50% da amostra a necessitar de assistência, apontando para a necessidade de intervenções específicas, como treino unipodal e programas de reforço muscular. A pontuação média de 34,5 classificou a amostra em risco moderado de queda, em concordância com a literatura. Estes resultados refletem o impacto negativo do envelhecimento, da polimorbilidade e de episódios agudos de doença na funcionalidade,

no equilíbrio postural e no aumento do risco de queda, corroborando a evidência científica existente.

A avaliação da funcionalidade, com recurso ao IB, evidenciou uma pontuação média de 71 pontos, com maior prevalência de dependência funcional ligeira (70%), seguida de dependência moderada (20%) e de independência total (10%). Estes resultados indicam uma melhoria do desempenho funcional durante o internamento em reabilitação, face à maior dependência referida previamente. A utilização recorrente de ajudas técnicas evidenciou a adoção de estratégias compensatórias orientadas para a preservação da autonomia nas atividades da vida diária.

Verificou-se correlação negativa significativa entre os testes TSL e TUG ( $r = -0,661$ ;  $p = 0,038$ ), indicando que melhor desempenho na força muscular dos membros inferiores se associa a maior mobilidade funcional. Estes resultados evidenciou a relevância da força muscular dos membros inferiores face às exigências biomecânicas na execução das AVD, nomeadamente no controlo do equilíbrio postural, transferências e movimentos rotacionais do tronco, fundamentais para a manutenção da autonomia funcional.

Verificou-se uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre o equilíbrio postural e a independência funcional ( $r = 0,743$ ;  $p = 0,014$ ), evidenciando que níveis superiores de equilíbrio se associam a maior autonomia nas atividades da vida diária. Este resultado, em consonância com a evidência científica, reforça a relevância do equilíbrio enquanto determinante funcional no envelhecimento, destacando a sua interdependência com a estabilidade postural, o risco de quedas e a capacidade funcional em populações geriátricas.

Este estudo permitiu identificar défices nas diferentes componentes da aptidão física, nomeadamente, aeróbica, anaeróbica, na coordenação motora e no controlo postural, assim como, na forma como estes comprometem o equilíbrio, e, conseqüentemente, a independência funcional da pessoa idosa, com implicações na prevenção de comorbilidades associadas e eventos adversos, como quedas e lesões subseqüentes. Este conhecimento assume particular relevância ao alertar o EEER para a necessidade de uma intervenção abrangente, centrada no treino multicomponente, com especial ênfase no treino de equilíbrio e proprioceptivo, dada a sua natureza multissistémica e papel determinante na manutenção da funcionalidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, A., Mendes, M., Dores, H., Silveira, C., Fontes, P., Teixeira, M., Santa Clara, H., & Morais, J. (2018). Mandatory criteria for cardiac rehabilitation programs: 2018 guidelines from the Portuguese Society of Cardiology. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 37(5), 363–373. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2018.02.006>
- Afonso, A., & Nunes, C. (2019). *Probabilidades e estatística: Aplicações e soluções em SPSS* (Versão revista e aumentada). Universidade de Évora. <http://hdl.handle.net/10174/25959>
- Agapiou, E., Pyrgelis, E. S., Mavridis, I. N., Meliou, M., & Wimalachandra, W. S. B. (2024). Bladder dysfunction following stroke: An updated review on diagnosis and management. *Bladder (San Francisco)*, 11(1), e21200005. <https://doi.org/10.14440/bladder.2024.0012>
- Aggarwal, A., Adie, S., Harris, I. A., & Naylor, J. (2023). Cryotherapy following total knee replacement. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2023(10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007911.pub3>
- Agmon, M., Lavie, L., & Doumas, M. (2017). The Association between Hearing Loss, Postural Control, and Mobility in Older Adults: A Systematic Review. *Journal of the American Academy of Audiology*, 28(6), 575–588. <https://doi.org/10.3766/jaaa.16044>
- Ailon, T., Smith, J. S., Shaffrey, C. I., Lenke, L. G., Brodke, D., Harrop, J. S., Fehlings, M., & Ames, C. P. (2015). Degenerative Spinal Deformity. *Neurosurgery*, 77 Suppl 4, S75–S91. <https://doi.org/10.1227/NEU.0000000000000938>
- Allum, J. H., Carpenter, M. G., & Honegger, F. (2003). Directional aspects of balance corrections in man. *IEEE engineering in medicine and biology magazine: the quarterly magazine of the Engineering in Medicine & Biology Society*, 22(2), 37–47. <https://doi.org/10.1109/memb.2003.1195694>
- Alves, J., & Grilo, E. (2022). Reabilitação Respiratória em idosos, em contexto de cuidados agudos: Revisão Sistemática da Literatura. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 5(1), 67–76. <https://doi.org/10.33194/rper.2022.186>
- Alves, T., Silva, S., Braz, P., Aniceto, C., Mexia, R., & Matias Dias, C. (2024). Quedas em pessoas idosas em Portugal: Uma abordagem epidemiológica a partir dos dados de

- 2023 do sistema EVITA. *Boletim Epidemiológico Observações*, 13(35), 91–96.  
<http://hdl.handle.net/10400.18/9178>
- Andrade Costa, J., Amaral Silva, M., Arcângelo, J., & Martins, A. (2016). Rigidez Pós-Artroplastia Total do Joelho. *Revista Da Sociedade Portuguesa De Medicina Física E De Reabilitação*, 27(2), 13–18. <https://doi.org/10.25759/spmfr.200>
- Angulo, J., El Assar, M., Álvarez-Bustos, A., & Rodríguez-Mañas, L. (2020). Physical activity and exercise: Strategies to manage frailty. *Redox biology*, 35, 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2020.101513>
- Apóstolo, J. L. A. (2012). Instrumentos para Avaliação em Geriatria. (Documento de apoio, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Araújo, F., Ribeiro, J. L. P., Oliveira, A., & Pinto, C. (2007). Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 25(2), 59-66.
- Araújo, O., Martins, C. A., Braga, M. D. F. D., Macedo, A. P., Oliveira, C., & Rosário, R. (2012). Supervisão em contexto clínico: O testemunho dos estudantes sobre o(s) modelo(s) vigente(s). *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 5(2), 1-10. <http://hdl.handle.net/1822/19639>
- Araújo, P., Machado, L., Cadavez, D., Mónaco, L., Januário, F., Luís, L., & Bártole, M. (2017). Avaliação da Função e Qualidade de Vida após Artroplastia Total da Anca por Diferentes Vias de Abordagem. *Acta Médica Portuguesa*, 30(9), 623–627. <https://doi.org/10.20344/amp.7834>
- Araújo, P., Soares, A., Ribeiro, O & Martins, M.M. (2021). Processo de cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa adulta/idosa com compromisso do sistema nervoso. In Ribeiro, O. (Eds.). *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (1ª ed.) (pp. 164-231). Lidel.
- Azevedo, L., Riscado, P., & Maia, C. (2022). A influência do envelhecimento ativo na qualidade de vida da pessoa idosa: Revisão integrativa da literatura. *HIGEIA: Revista Científica da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias*, 7(1), 17–27. <https://doi.org/10.36367/higeia.v7i1.8072>
- Bacsi, A. M., & Colebatch, J. G. (2005). Evidence for reflex and perceptual vestibular contributions to postural control. *Experimental brain research*, 160(1), 22–28. <https://doi.org/10.1007/s00221-004-1982-2>

- Beck Jepsen, D., Robinson, K., Ogliari, G., Montero-Odasso, M., Kamkar, N., Ryg, J., Freiburger, E., & Masud, T. (2022). Predicting falls in older adults: an umbrella review of instruments assessing gait, balance, and functional mobility. *BMC Geriatrics*, 22(1), 615. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03271-5>
- Benavent-Caballer, V., Sendín-Magdalena, A., Lisón, J. F., Rosado-Calatayud, P., Amer-Cuenca, J. J., Salvador-Coloma, P., & Segura-Ortí, E. (2016). Physical factors underlying the Timed "Up and Go" test in older adults. *Geriatric nursing (New York, N.Y.)*, 37(2), 122–127. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.11.002>
- Benner, P. (2001). *De Iniciado a Perito. Excelência e Poder na Prática clínica de Enfermagem*. Coimbra: Quarteto.
- Bento M. & Lucas P. (2021) Nursing Practice Environment in Primary Health Care- Evidence-based practice. *Journal of Aging & Innovation*, 10 (1). 15- 33. DOI: 10.36957/jai.2182-696X.v10i1-2
- Berg, K. O., Maki, B. E., Williams, J. I., Holliday, P. J., & Wood-Dauphinee, S. L. (1992). Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 73(11), 1073–1080. [https://www.researchgate.net/publication/21710494\\_Clinical\\_and\\_laboratory\\_measure\\_of\\_postural\\_balance\\_in\\_an\\_elderly\\_population](https://www.researchgate.net/publication/21710494_Clinical_and_laboratory_measure_of_postural_balance_in_an_elderly_population)
- Berg, K. O., Wood-Dauphinee, S. L., Williams, J. I., & Maki, B. (1992). Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Canadian journal of public health Revue canadienne de Sante Publique*, 83 (2), S7–S11.
- Berg, K., Wood-Dauphine, S., Williams, J.I. and Gayton, D. (1989) Measuring Balance in the Elderly: Preliminary Development of an Instrument. *Physiotherapy Canada*, 41(6), 304-311. <https://doi.org/10.3138/ptc.41.6.304>
- Berg, R. L., & Cassells, J. S. (Eds.). (1992). *The Second Fifty Years: Promoting Health and Preventing Disability*. National Academies Press (US). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK235613/#ddd0000248>
- Bird, M., Hill, K. D., Ball, M., Hetherington, S., & Williams, A. D. (2011). The long-term benefits of a multi-component exercise intervention to balance and mobility in healthy older adults. *Archives of gerontology and geriatrics*, 52(2), 211–216. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2010.03.021>
- Borges, A. P. O., Carneiro, J. A. O., Zaia, J. E., Carneiro, A. A. O., & Takayanagui, O. M. (2016). Evaluation of postural balance in mild cognitive impairment through a

- three-dimensional electromagnetic system. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 82(4), 433–441. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.08.023>
- Braga, R. (2016). Reeducação da deglutição. In Marques-Vieira, C & Sousa, L. Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida: (1ª ed) (pp. 263-270). Lusodidacta.
- Branco, P. S., Barata, S., Barbosa, J., Cantista, M., Lima, A., Maia, J. (2012). *Temas de Reabilitação-Reabilitação Respiratória*. (1ª ed.). Medesig.
- Brauer, S. G., Neros, C., & Woollacott, M. (2008). Balance control in the elderly: do Masters athletes show more efficient balance responses than healthy older adults? *Aging clinical and experimental research*, 20(5), 406–411. <https://doi.org/10.1007/BF03325145>
- Brennan, P. M., Murray, G. D., & Teasdale, G. M. (2018). Simplifying the use of prognostic information in traumatic brain injury. Part 1: The GCS-Pupils score: an extended index of clinical severity. *Journal of Neurosurgery*, 128(6), 1612–1620. <https://doi.org/10.3171/2017.12.JNS172780>
- Bretan, O., Elias Silva, J., Ribeiro, O. R., & Corrente, J. E. (2013). Risk of falling among elderly persons living in the community: assessment by the Timed up and go test. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 79(1), 18–21. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130004>
- Brito, T. A., Fernandes, M. R., Coqueiro, R. S., & Jesus, C. S. (2013). Quedas e capacidade funcional em idosos longevos residentes em comunidade. *Texto & Contexto Enfermagem*, 22(1), 43–51. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072013000100006>
- Brouwer, B. J., Walker, C., Rydahl, S. J., & Culham, E. G. (2003). Reducing Fear of Falling in Seniors Through Education and Activity Programs: A Randomized Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(6), 829–834. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2389.2003.51265.x>
- Bueno de Souza, R. O., Marcon, L. de F., Arruda, A. S. F. de, Pontes Junior, F. L., & Melo, R. C. de. (2018). Effects of Mat Pilates on Physical Functional Performance of Older Adults. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 97(6), 414–425. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000883>
- Bull, M. J., Hansen, H. E., & Gross, C. R. (2000). Differences in family caregiver outcomes by their level of involvement in discharge planning. *Applied Nursing Research*, 13(2), 76–82. [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(00\)80004-X](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(00)80004-X)

- Caldas, L. R., Albuquerque, M. R., Lopes, E., Moreira, A. C., Ribeiro, A. Q., & Carneiro-Júnior, M. A. (2020). Multicomponent physical training increases strength, agility and dynamic balance in middle-aged women. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, 19(6), 478-488. <https://doi.org/10.33233/rbfex.v19i6.4041>
- Camargos, M. C. S., & Bomfim, W. C. (2017). Osteoporose e Expectativa de Vida Saudável: estimativas para o Brasil em 2008. *Cadernos Saúde Coletiva*, 25(1), 106–112. <https://doi.org/10.1590/1414-462x201700010150>
- Campbell, J., & Robertson, C. (2023). *Tools to implement the Otago exercise program: A program to reduce falls*. UNC School of Medicine. <https://www.otago.ac.nz/tools-to-implement-otago>
- Campo, V. H. S. (2008). *Caracterização da Aptidão Física de Idosos do Distrito de Leiria Estudo em Idosos com idades compreendidas entre 65 e 95 anos* (Monografia de Licenciatura, Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física) Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. <https://hdl.handle.net/10316/10680>
- Campos, J., Ramkhalawansingh, R., & Pichora-Fuller, M. K. (2018). Hearing, self-motion perception, mobility, and aging. *Hearing research*, 369, 42–55. <https://doi.org/10.1016/j.heares.2018.03.025>
- Carvalho, M. J. C. (2021). *Avaliação da (In)dependência Funcional do Idoso Impacto da Aplicação de um Programa de Enfermagem de Reabilitação para a Autonomia* (Tese de Mestrado, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. <http://web.esenfc.pt/?url=LycR9XIJ>
- Castro, A., Abreu, F., & Alves, S. (2021). Reabilitação Respiratória: Eficácia de um Programa de Treino de Exercício. [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/38246/1/2021%20-Reabilita%  
c3%a7%  
c3%a3o%  
20Respirat%  
c3%b3ria%  
20%28Poster%  
29.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/38246/1/2021%20-Reabilita%c3%a7%c3%a3o%20Respirat%c3%b3ria%20%28Poster%29.pdf)
- Castro, P., Mendonça, T., Abreu, P., Carvalho, M., & Azevedo, E., (2008). National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) international initiative – versão portuguesa. *Sinapse*, 8(1), 67-68. [https://sigarra.up.pt/fmup/pt/pub\\_geral.pub\\_view?pi\\_pub\\_base\\_id=80269&pi\\_public\\_id=](https://sigarra.up.pt/fmup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=80269&pi_public_id=)

- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *How much physical activity do older adults need?* <https://www.cdc.gov/physical-activity-basics/guidelines/older-adults.html>
- Chan, P. P., Si Tou, J. I., Tse, M. M., & Ng, S. S. (2017). Reliability and Validity of the Timed Up and Go Test With a Motor Task in People With Chronic Stroke. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 98(11), 2213–2220. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.03.008>
- Chittrakul, J., Siviroj, P., Sungkarat, S., & Sapbamrer, R. (2020). Multi-System Physical Exercise Intervention for Fall Prevention and Quality of Life in Pre-Frail Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *International journal of environmental research and public health*, 17(9), 2-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093102>
- Cichero, J. A. Y., Lam, P., Steele, C. M., Hanson, B., Chen, J., Dantas, R. O., Duivesteyn, J., Kayashita, J., Lecko, C., Murray, J., Pillay, M., Riquelme, L., & Stanschus, S. (2017). Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework. *Dysphagia*, 32(2), 293–314. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9758-y>
- Coelho, C. S., Santos, J. A., & Fernandes da Silva, C. (2008). Enjoo de movimento: etiologia, factores predisponentes e adaptação. *Psicologia, Saúde e Doenças*, 8(1), 33-48. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36280103>
- Coelho, E., Martins, R., & Carvalho, N. (2025). Effectiveness of a rehabilitation nursing program on response to effort and quality of life in the elderly. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health*, 2(16), 1-8. <https://doi.org/10.29352/mill0216e.3720>
- Coelho, F. U. A., Reigota, S. M., Cavalcanti, F. M., Regagnin, D. A., Murakami, B. M., & Santos, V. B. (2024). Bladder ultrasound: evidence of content validity of a checklist for training nurses. *Revista brasileira de enfermagem*, 77(6), e20230183. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0183>
- Colby, L., Kisner, C. & Borstad, J. (2018). The Knee. In C. Kisner, L. A. Colby & J. Borstad (Eds.). *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques* (7<sup>a</sup> ed.) (pp. 781-783). F. A. Davis Company

- Colibazzi, V., Coladonato, A., Zanazzo, M., & Romanini, E. (2020). Evidence based rehabilitation after hip arthroplasty. *HIP International*, 30(2), 20–29. <https://doi.org/10.1177/1120700020971314>
- Correia, C., Barbosa, L., Rebelo, L., Alves, M., Pinho, N., & Magalhães, B. (2019). O treino propriocetivo e de equilíbrio postural no idoso para a prevenção de quedas: Scoping Review. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 2(1), 66–77. <https://doi.org/10.33194/rper.2019.v2.n1.09.4573>
- Couto, G., Silva, R.P., Mar, M. & Gomes, B. (2021). Processo de cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa adulta/idosa com compromisso do sistema cardiorrespiratório. In Ribeiro, O. (Eds.). *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (1ª ed.) (pp. 234-280). Lidel.
- Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., Cooper, C., Landi, F., Rolland, Y., Sayer, A. A., Schneider, S. M., Sieber, C. C., Topinkova, E., Vandewoude, M., Visser, M., Zamboni, M., & Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2 (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and ageing*, 48(1), 16–31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
- Cuevas-Trisan, R. (2019). *Balance Problems and Fall Risks in the Elderly*. *Clinics in Geriatric Medicine*, 35(2), 173–183. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2019.01.008>
- da Rosa Orssatto, L. B., de la Rocha Freitas, C., Shield, A. J., Silveira Pinto, R., & Trajano, G. S. (2019). Effects of resistance training concentric velocity on older adults' functional capacity: A systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Experimental Gerontology*, 127, 110731. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2019.110731>
- Delgado, B., Lopes, I., Mendes, E., Gomes, B., Novo, A., & Preto, L. (2018). Impacte de um programa de exercício físico (ERIC) em contexto de internamento no doente com Insuficiência Cardíaca Descompensada – estudo preliminar. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 1(2), 20–25. <https://doi.org/10.33194/rper.2018.v1.n2.02.4405>
- Dias, B. B., Mota, R. da S., Gênova, T. C., Tamborelli, V., Pereira, V. V., & Puccini, P. de T. (2009). Aplicação da Escala de Equilíbrio de Berg para verificação do equilíbrio de idosos em diferentes fases do envelhecimento. *Revista Brasileira de Ciências*

*Do Envelhecimento Humano*, 6(2), 213–224.  
<https://doi.org/10.5335/rbceh.2009.020>

- Dias, M.F.P.B. (2002). *Construção e validação de um inventário de competências: contributos para a definição de um perfil de competências do enfermeiro com o grau de licenciado*. (Tese de Mestrado, Universidade do Porto). Universidade do Porto. <https://hdl.handle.net/10216/64572>
- Dias, P., Ferrinho Ferreira, R., & Messias, P. (2021). A pessoa submetida a artroplastia total da anca por coxartrose: Estudo de Caso. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 4(2), 18–29. <https://doi.org/10.33194/rper.2021.167>
- Díaz-Pelegrina, A., Cabrera-Martos, I., López-Torres, I., Rodríguez-Torres, J., & Valenza, M. C. (2016). Efectos del estado cognitivo sobre las alteraciones del equilibrio y la marcha en ancianos institucionalizados [Effects of cognitive state on balance disturbances and gait disorders in institutionalised elderly]. *Revista española de geriatría y gerontología*, 51(2), 88–91. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.07.014>
- Dieterich, M., & Brandt, T. (2019). Perception of Verticality and Vestibular Disorders of Balance and Falls. *Frontiers in neurology*, 10, 172. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00172>
- Direção Regional de Estatística da Madeira. (2023). Resultados definitivos Censos 2021. *Em foco*. [Consult. 10 set. 2024]. Disponível em WWW: <<https://estatistica.madeira.gov.pt/download-now/social/popcondsoc-pt/popcondsoc-censos-pt/popcondsoc-censos-emfoco-pt/category/47-censos-emfoco.html>>.
- Duffield, S. J., & Ellis, B. M. (2017). Early rehabilitation following total knee replacement: A literature review. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 12(1), 1-10. 10.1186/s13018-017-0559-z
- Dyer, S., Mordaunt, D. A., & Adey-Wakeling, Z. (2020). Interventions for Post-Stroke Shoulder Pain: An Overview of Systematic Reviews. *International Journal of General Medicine*, 13, p.1411–1426. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S200929>
- Esquenazi, D., da Silva, S. B., & Guimarães, M. A. (2014). Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, 13(2), 11-20. <https://doi.org/10.12957/rhupe.2014.10124>
- Eyigor, S., Karapolat, H., & Durmaz, B. (2007). Effects of a group-based exercise program on the physical performance, muscle strength and quality of life in older women.

- Archives of Gerontology and Geriatrics*, 45(3), 259–271.  
<https://doi.org/10.1016/j.archger.2006.12.001>
- Fernandes, I., Vigia, C., Sousa L. (2020). Capacitação da pessoa submetida a artroplastia total da anca: estudo de caso. *Journal of Aging & Innovation*, 9(3). 194-209. DOI: 10.36957/jai.2182-696X.v9i3-11
- Ferraresi, J. R., Prata, M. G., & Scheicher, M. E. (2015). Avaliação do equilíbrio e do nível de independência funcional de idosos da comunidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18(3), 499–506. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14051>
- Ferraz, L., Gonçalves, M., Ferreira, A., Vidinha, T., & Marques, A. (2025). Estratégias promotoras da capacitação do cuidador informal: estudo qualitativo. *Revista de Investigação & Inovação em Saúde*, 8(1), 1-12. <https://doi.org/10.37914/riis.v8i1.417>
- Figueira, F. E. J. T. (2020). *Aptidão aeróbica e força: Relação com a capacidade funcional em clientes alvo de cuidados de enfermagem de reabilitação em rede regional de cuidados continuados do serviço de saúde da RAM* (Tese de Mestrado, Escola Superior de Enfermagem de S. José de Cluny) Escola Superior de Enfermagem de S. José de Cluny. <http://hdl.handle.net/10400.26/34062>
- Freitas Júnior, P., & Barela, J. A. (2006). Alterações no funcionamento do sistema de controle postural de idosos. Uso da informação visual. *Revista Portuguesa de Ciências Do Desporto*, 2006(1), 94–105. <https://doi.org/10.5628/rpcd.06.01.94>
- Garcia, A. C. O., Santos, T. M. M. dos, & Manso, M. E. G. (2021). Capacidade funcional e perda sensorial em um grupo de idosos usuários de um plano de saúde. *Research, Society and Development*, 10(2), e16410212287. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.1228>
- Garcia, J. M. F. (2022). *Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde, Quedas e Sarcopenia em Idosos Cabo-Verdianos*. (Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Beja). Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Beja.
- Garcia, S., Cunha, M., & Novo, A. (2021). Programa de treino de equilíbrio para pessoas idosas. In Ribeiro, O. *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas*: (1ª ed.) (pp. 494–497). Lidel.

- Garcia, S., Cunha, M., Mendes, E., Preto, L., & Novo, A. (2019). Impacto de um treino proprioceptivo na capacidade funcional dos idosos. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 2(1), 102–107. <https://doi.org/10.33194/rper.2019.v2.n1.12.4560>
- Garcia, S., Cunha, M., Ribeiro, O & Novo, A. (2021). Programa de treino de equilíbrio para pessoas idosas. In Ribeiro, O. (Eds.). *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (1ª ed.) (pp. 494-508). Lidel
- Gaspar, L., Ferreira, D., Vieira, F., Machado, P., & Padilha, M. (2019). O treino de exercício em pessoas com doença respiratória crónica estabilizada: uma *Scoping Review*. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 2(1), 59–65. <https://doi.org/10.33194/rper.2019.v2.n1.08.4567>.
- Gauchard, G. C., Gangloff, P., Jeandel, C., & Perrin, P. P. (2003). Influence of regular proprioceptive and bioenergetic physical activities on balance control in elderly women. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 58(9), M846–M850. <https://doi.org/10.1093/gerona/58.9.m846>
- Gelder, I. C. v, Rienstra, M., Bunting, K. v, Casado-Arroyo, R., Caso, V., Crijns, H. J. G. M., de Potter, T. J. R., Dwight, J., Guasti, L., Hanke, T., Jaarsma, T., Lettino, M., Løchen, M.-L., Lumbers, R. T., Maesen, B., Mølgaard, I., Rosano, G. M. C., Sanders, P., Schnabel, R. B., ... Kuchkarov, H. (2024). 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal*, 45(36), 3314–3414. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae176>
- Gil, A., Sousa, F., & Martins, M. M. (2020). Implementação de programa de Enfermagem de Reabilitação em idoso com fragilidade/síndrome de desuso – Estudo de Caso. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 3(2), 27–35. <https://doi.org/10.33194/rper.2020.v3.n2.5.5794>
- Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Gillespie, W. J., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, L. M., & Lamb, S. E. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2012(9), CD007146. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007146.pub3>
- Gimigliano, F., & Negrini, S. (2017). The World Health Organization "Rehabilitation 2030: a call for action". *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 53(2), 155–168. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.17.04746-3>

- Giusti Rossi, P., Pires de Andrade, L., Hotta Ansai, J., Silva Farche, A. C., Carnaz, L., Dalpúb, D., Ferrioli, E., Assis Carvalho Vale, F., & de Medeiros Takahashi, A. C. (2019). Dual-Task Performance: Influence of Frailty, Level of Physical Activity, and Cognition. *Journal of geriatric physical therapy (2001)*, 42(3), 142–147. <https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000182>
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2025). *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (2025 report)*. 64-67. [Consul. 05 jan. 2025]. <https://goldcopd.org/2025-gold-report/>
- Goble, D. J., Coxon, J. P., van Impe, A., Geurts, M., van Hecke, W., Sunaert, S., Wenderoth, N., & Swinnen, S. P. (2012). The neural basis of central proprioceptive processing in older versus younger adults: An important sensory role for right putamen. *Human Brain Mapping*, 33(4), 895–908. <https://doi.org/10.1002/hbm.21257>
- Gomes, G. A. O., Cintra, F. A., Diogo, M. J. D., Néri, A. L., Guariento, M. E., & Sousa, M. L. R. (2009). Comparação entre idosos que sofreram quedas segundo desempenho físico e número de ocorrências. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 13(5), 430–437. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552009005000059>
- Gomes, J., Soares, C. M., & Bule, M. José. (2019). Enfermagem de reabilitação na prevenção de quedas em idosos no domicílio. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 2(1), 11–17. <https://doi.org/10.33194/rper.2019.v2.n1.02.4571>
- Gonçalves, M. J., Rodrigues, A. M., Canhão, H., & Fonseca, J. E. (2013). Osteoporose: Da Biologia Óssea à Decisão Terapêutica Individual. *Acta Médica Portuguesa*, 26(4), 445–455. <https://doi.org/10.20344/amp.4271>
- Goodwin, V. A., Abbott, R. A., Whear, R., Bethel, A., Ukoumunne, O. C., Thompson-Coon, J., & Stein, K. (2014). Multiple component interventions for preventing falls and fall-related injuries among older people: systematic review and meta-analysis. *BMC geriatrics*, 14, 1-8. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-15>
- Goodworth, A. D., Tetreault, K., Lanman, J., Klidonas, T., Kim, S., & Saavedra, S. (2018). Sensorimotor control of the trunk in sitting sway referencing. *Journal of Neurophysiology*, 120(1), 37–52. <https://doi.org/10.1152/jn.00330.2017>
- Gouvêa, L. C., de Oliveira, I. C. M., da Costa, M. S., & Pacheco, M. N. (2020). A importância do estágio supervisionado na formação do profissional de

administração. *Revista Augustus*, 25(50), 130–144.  
<https://doi.org/10.15202/1981896.2020v25n50p130>

- Gouveia, B. R., Gonçalves Jardim, H., Martins, M. M., Gouveia, É. R., de Freitas, D. L., Maia, J. A., & Rose, D. J. (2016). An evaluation of a nurse-led rehabilitation programme (the ProBalance Programme) to improve balance and reduce fall risk of community-dwelling older people: A randomised controlled trial. *International journal of nursing studies*, 56, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.12.004>
- Guerra, M., Jesus, É. & Araújo, B. (2021). Liderança e participação do enfermeiro na governação hospitalar: impacto na qualidade e segurança dos cuidados prestados – protocolo de scoping review. *Gestão E Desenvolvimento*, (29), 423-438. <https://doi.org/10.34632/gestaoedesenvolvimento.2021.10211>
- Hagovská, M., & Olekszyová, Z. (2016). Impact of the combination of cognitive and balance training on gait, fear and risk of falling and quality of life in seniors with mild cognitive impairment. *Geriatrics & Gerontology International*, 16(9), 1043–1050. <https://doi.org/10.1111/ggi.12593>
- Hall, J. E. (2011). Contração do Músculo Esquelético. In J. E. Hall (Eds). *Tratado de fisiologia médica* (12th ed.) (pp. 73–81). Elsevier.
- Henry, M., & Baudry, S. (2019). Age-related changes in leg proprioception: implications for postural control. *Journal of Neurophysiology*, 122(2), 525–538. <https://doi.org/10.1152/jn.00067.2019>
- Héroux, M. E., Butler, A. A., Robertson, L. S., Fisher, G., & Gandevia, S. C. (2022). Proprioception: a new look at an old concept. *Journal of Applied Physiology*, 132(3), 811–814. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00809.2021>
- Homem, F., Caetano, A., Reveles, A., Martins, H., Sousa, J., Rodrigues, L., Loureiro, M., & Delgado, B. (2023). *Manual de Apoio à Consulta de Enfermagem ao Utente com Patologia Cardiovascular*. <https://hdl.handle.net/10316/107474>
- Horak, F. B. (2006). Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls? *Age and Ageing*, 35(2), ii7–ii11. <https://doi.org/10.1093/ageing/afl077>
- Horak, F. B., Henry, S. M., & Shumway-Cook, A. (1997). Postural Perturbations: New insights for treatment of balance disorders. *Physical therapy*, 77(5), 517–533. <https://doi.org/10.1093/ptj/77.5.517>

- Huber, F. E., & Welles, C. L. (2009). *Exercícios terapêuticos: Planeamento do tratamento para progressão*. Lusodidacta.
- INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO DA SAÚDE E ASSUNTOS SOCIAIS. Serviço de Saúde da RAM. Normas de Relacionamento - Rede de Cuidados Continuados Integrados da Região Autónoma da Madeira REDE. 2020. Acessível no SESARAM, Funchal, Portugal.
- Instituto Nacional de Estatística. (2024). *Óbitos por algumas causas de morte (%)*. <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela>.
- INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA. Escola Superior de Saúde. (2023). *Mestrado em Enfermagem de Reabilitação: Guia Orientador Estágio de natureza profissional em Enfermagem de Reabilitação (I e II)*. [Consult. 12 mar. 2025].
- International Council of Nurses. (ICN). (2015). *CIPE Versão 2015 – Classificação Internacional Para a Prática de Enfermagem*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Izquierdo, M., de Souto Barreto, P., Arai, H., Bischoff-Ferrari, H. A., Cadore, E. L., Cesari, M., Chen, L. K., Coen, P. M., Courneya, K. S., Duque, G., Ferrucci, L., Fielding, R. A., García-Hermoso, A., Gutiérrez-Robledo, L. M., Harridge, S. D. R., Kirk, B., Kritchevsky, S., Landi, F., Lazarus, N., Liu-Ambrose, T., ... Fiatarone Singh, M. A. (2025). Global consensus on optimal exercise recommendations for enhancing healthy longevity in older adults (ICFSR). *The journal of nutrition, health & aging*, 29(1), 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.jnha.2024.100401>
- Izquierdo, M., Merchant, R. A., Morley, J. E., Anker, S. D., Aprahamian, I., Arai, H., Aubertin-Leheudre, M., Bernabei, R., Cadore, E. L., Cesari, M., Chen, L. K., de Souto Barreto, P., Duque, G., Ferrucci, L., Fielding, R. A., García-Hermoso, A., Gutiérrez-Robledo, L. M., Harridge, S. D. R., Kirk, B., Kritchevsky, S., ... Fiatarone Singh, M. (2021). International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *The journal of nutrition, health & aging*, 25(7), 824–853. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>
- Januário, F. & Amaral, C. (2010). Fisiologia do equilíbrio. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação*, 19(2), 31-37. Doi: <http://dx.doi.org/10.25759/spmfr.42>.
- Jehu, D. A., Davis, J. C., Falck, R. S., Bennett, K. J., Tai, D., Souza, M. F., Cavalcante, B. R., Zhao, M., & Liu-Ambrose, T. (2021). Risk factors for recurrent falls in older

- adults: A systematic review with meta-analysis. *Maturitas*, 144, 23–28.  
<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.10.021>
- Jesus Rocha, I. de, Martin Bravo, M. F., Mota Sousa, L. M., Nunes Mesquita, A. C., & Carlos Pestana, H. C. F. (2020). Intervenção do enfermeiro de reabilitação no ganho de equilíbrio postural na pessoa após acidente vascular cerebral: estudo de caso. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 3(S1), 5–17.  
<https://doi.org/10.33194/rper.2020.v3.s1.1.5755>
- Jones, C. J., & Rikli, R. E. (2002). Measuring functional fitness of older adults. *The Journal on Active Aging*, 1(1), 24–30.
- Jones, C. J., Rikli, R. E., & Beam, W. C. (1999). A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Research quarterly for exercise and sport*, 70(2), 113–119.  
<https://doi.org/10.1080/02701367.1999.10608028>
- Kerber, K. A., Enrietto, J. A., Jacobson, K. M., & Baloh, R. W. (1998). Disequilibrium in older people. *Neurology*, 51(2), 574–580. <https://doi.org/10.1212/WNL.51.2.574>
- Lacroix, A., Kressig, R. W., Muehlbauer, T., Gschwind, Y. J., Pfenninger, B., Bruegger, O., & Granacher, U. (2016). Effects of a Supervised versus an Unsupervised Combined Balance and Strength Training Program on Balance and Muscle Power in Healthy Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *Gerontology*, 62(3), 275–288.  
<https://doi.org/10.1159/000442087>
- Lanska D. J. (2002). The Romberg sign and early instruments for measuring postural sway. *Seminars in neurology*, 22(4), 409–418. <https://doi.org/10.1055/s-2002-36763>
- Latorre-Román, P. Á., Arévalo-Arévalo, J. M., & García-Pinillos, F. (2016). Asociación entre la fuerza de las piernas y el área de sección muscular transversal del músculo cuádriceps femoral y el grado de actividad física en octogenarios. *Biomédica*, 36(2), 258–264. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v36i2.2654>
- Laurence, B. D., & Michel, L. (2017). The Fall in Older Adults: Physical and Cognitive Problems. *Current aging science*, 10(3), 185–200.  
<https://doi.org/10.2174/1874609809666160630124552>
- Le Boterf, G. (2003). *Desenvolvendo a competência dos profissionais*. (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

- Lei n.º 100/2019. **Diário da República**. I Série. 172 (06-09-19) 4-16 [Consult. 04 mar.2025]. Disponível em WWW: <<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/100-2019-124500714>>
- Lei n.º 115/2013. **Diário da República**. I Série. 151 (07-09-13) 4749-4772. [Consult. 15 nov. 2024]. Disponível em WWW: <<https://files.dre.pt/1s/2013/08/15100/0474904772.pdf>>
- Lei n.º 216/2012. **Diário da República**. I Série. 30 (08-11-12) 6466-6467 [Consult. 07 mar. 2025]. Disponível em WWW: <<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-legislativo-regional/30-2012-191860>>
- Lei n.º 101/2006. **Diário da República**. I Série. I-A (06-06-06) 3856 - 3865. [Consult. 14 jan 2025]. Disponível em WWW: < Decreto-Lei n.º 101/2006 | DR >
- Lei n.º 122/2011. **Diário da República**. II Série. 35 (18-02-11) 8648-8653. [Consult. 24 jan. 2025]. Disponível em WWW: < Regulamento n.º 122/2011 | DR>.
- Lei n.º 140/2019. **Diário da República**. II Série. 140 (06-02-19) 4744-4750. [Consult. 21 out. 2024]. Disponível em WWW: <<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/140-2019-119236195>>
- Lei n.º 350/2015. **Diário da República**. II Série. 119 (22-06-15) 16655-16660. [Consult. 23 set. 2024]. Disponível em WWW: <<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/350-2015-67552234>>.
- Lei n.º 392/2019. **Diário da República**. II Série. 85 (03-05-19) 13565-13568. [Consult. 13 mai. 2024]. Disponível em WWW: <<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/392-2019-122216893>>
- Leitão, J. M., Vigia, C., Mesquita, A. C., & Pestana, H. (2022). Fortalecimento muscular e aumento da amplitude articular na pessoa submetida a artroplastia total do joelho: Estudo de caso. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 5(1), 51–59. <https://doi.org/10.33194/rper.2022.188>
- Lelard, T., & Ahmaidi, S. (2015). Effects of physical training on age-related balance and postural control. *Neurophysiologie clinique = Clinical neurophysiology*, 45(4-5), 357–369. <https://doi.org/10.1016/j.neucli.2015.09.008>
- Leroux, A., Pinet, H., & Nadeau, S. (2006). Task-oriented intervention in chronic stroke: changes in clinical and laboratory measures of balance and mobility. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 85(10), 820–830. <https://doi.org/10.1097/01.phm.0000233179.64769.8c>

- Lewis, S. R., Macey, R., Parker, M. J., Cook, J. A., & Griffin, X. L. (2022). Arthroplasties for hip fracture in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2022(2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013410.pub2>
- Limão, R. P., & Martins, R. M. (2021). Efetividade de programas de enfermagem de reabilitação no equilíbrio, marcha e independência funcional em idosos hospitalizados. *Revista de Enfermagem Referência*, 5(8), 1-10. <https://doi.org/10.12707/RV20205>
- Lin, F. R., & Ferrucci, L. (2012). Hearing loss and falls among older adults in the United States. *Archives of internal medicine*, 172(4), 369–371. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.728>
- Linhares, D. G., Borba-Pinheiro, C. J., Castro, J. B. P., Santos, A. O. B. D., Santos, L. L. D., Cordeiro, L. S., Drigo, A. J., Nunes, R. A. M., & Vale, R. G. S. (2022). Effects of Multicomponent Exercise Training on the Health of Older Women with Osteoporosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 19(21), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114195>
- Lippert, L.S. (2013). *Cinesiologia Clínica e Anatomia*. (5ª ed.). Guanabara Koogan.
- Liu, C. K., & Fielding, R. A. (2011). Exercise as an intervention for frailty. *Clinics in geriatric medicine*, 27(1), 101–110. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2010.08.001>
- Lobo, A., Vieira, J., & Ferreira, R. (2024). Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa com pneumonia: estudo de caso. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 7(1), e396. <https://doi.org/10.33194/rper.2024.396>
- Loureiro, M., Costa, M., Sola, E., Coutinho, G., Martins, M. M., & Novo, A. (2021). Enfermagem de Reabilitação em transplante cardíaco (ertxc) – apresentação de projeto de intervenção. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 4(1), 37–46. <https://doi.org/10.33194/rper.2021.v4.n1.160>
- Lourenço, M., Faria, A.P., Ribeiro, R & Ribeiro, O. (2021). Processo de cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa adulta/idosa com compromisso do sistema musculoesquelético. In Ribeiro, O. *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (1ª ed.) (pp. 281-328). Lidel.
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. (1965). Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, 10(2), 56–61. DOI: 10.3109/09638288809164103

- Maki, B. E., & McIlroy, W. E. (2007). Cognitive demands and cortical control of human balance-recovery reactions. *Journal of neural transmission (Vienna, Austria: 1996)*, 114(10), 1279–1296. <https://doi.org/10.1007/s00702-007-0764-y>
- Maki, B. E., Holliday, P. J., & Topper, A. K. (1991). Fear of falling and postural performance in the elderly. *Journal of gerontology*, 46(4), M123–M131. <https://doi.org/10.1093/geronj/46.4.m123>
- Mañas, A., Del Pozo-Cruz, B., García-García, F. J., Guadalupe-Grau, A., & Ara, I. (2017). Role of objectively measured sedentary behaviour in physical performance, frailty and mortality among older adults: A short systematic review. *European journal of sport science*, 17(7), 940–953. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1327983>
- Marinho Pinto, E. da C., Ferreira Pereira da Silva Martins, M. M., Pimenta Lopes Ribeiro, O. M., & Morais Pinto Novo, A. F. (2022). Posicionamentos em padrão antiespástico: Olhar sobre as práticas dos enfermeiros no contexto hospitalar. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 5(1), 20–29. <https://doi.org/10.33194/rper.2022.196>
- Marques, E. A., Figueiredo, P., Harris, T. B., Wanderley, F. A., & Carvalho, J. (2017). Are resistance and aerobic exercise training equally effective at improving knee muscle strength and balance in older women? *Archives of gerontology and geriatrics*, 68, 106–112. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.10.002>
- Matos, F. S., Jesus, C. S. de, Carneiro, J. A. O., Coqueiro, R. da S., Fernandes, M. H., & Brito, T. A. (2018). Redução da capacidade funcional de idosos residentes em comunidade: estudo longitudinal. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(10), 3393–3401. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182310.23382016>
- Matos, M. J., & Araújo, C. (2021). Prevenção de lesões músculo-esqueléticas nos cuidadores informais de doentes dependentes no domicílio: Intervenção do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 4(1), 56–63. <https://doi.org/10.33194/rper.2021.v4.n1.157>
- McCloskey, D. I. (1978). Kinesthetic sensibility. *Physiological Reviews*, 58(4), 763–820. <https://doi.org/10.1152/physrev.1978.58.4.763>
- McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Butler, J., Čelutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., Lainscak, M., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021

- ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European heart journal*, 42(36), 3599–3726. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368>
- Mehta, J., & Baig, A. (2025). The importance of assessing vision in falls management: A narrative review. *Optometry and vision science: official publication of the American Academy of Optometry*, 102(2), 110–120. <https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000002222>
- Meleis A.I. (2012). *Theoretical nursing: development and progress*. (5<sup>a</sup> ed.). Pennsylvania: Lippincott Williams & Wilkins
- Melnyk, B., Fineout-Overholt, E., Stillwell, S., & Williamson, K. (2009). Evidence-Based Practice: Step by Step: Igniting a Spirit of Inquiry. *American Journal of Nursing*, 109(11), 49-52. 10.1097/01.NAJ.0000363354.53883.58
- Melo, A. P., Aquino, I. F. de, Ferreira, A. T. A., Barroso, A. dos S., Chaves, R. M., Silva, T. O. da, Silva, M. A., & Rodrigues, J. S. (2022). Eficácia do treinamento de força muscular na prevenção de quedas em idosos: Effectiveness of muscle strength training in the prevention of falls in the elderly. *Brazilian Journal of Health Review*, 5(6), 22188–22202. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n6-030>
- Melzer, I., Benjuya, N., & Kaplanski, J. (2003). Effects of regular walking on postural stability in the elderly. *Gerontology*, 49(4), 240–245. <https://doi.org/10.1159/000070404>
- Mendonça, S.S. (2009). *Competências profissionais dos enfermeiros: a excelência do cuidar*. (1<sup>a</sup> ed.). Lisboa: Editorial novembro
- Menoita, C. E. (2012). *Reabilitar a pessoa idosa com AVC: Contributos para um envelhecer resiliente* (1<sup>a</sup> ed.). Lusociência.
- Millor, N., Lecumberri, P., Gómez, M., Martínez-Ramírez, A., & Izquierdo, M. (2013). An evaluation of the 30-s chair stand test in older adults: frailty detection based on kinematic parameters from a single inertial unit. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 10(86), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1743-0003-10-86>
- Monteiro, Y. C. M., Vieira, M. A. D. S., Vitorino, P. V. O., Queiroz, S. J., Policena, G. M., & Souza, A. C. S. E. (2021). Trend of fall-related mortality among the elderly. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*, 55, e20200069. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0069>

- Montero-Odasso, M. M., Kamkar, N., Pieruccini-Faria, F., Osman, A., Sarquis-Adamson, Y., Close, J., Hogan, D. B., Hunter, S. W., Kenny, R. A., Lipsitz, L. A., Lord, S. R., Madden, K. M., Petrovic, M., Ryg, J., Speechley, M., Sultana, M., Tan, M. P., van der Velde, N., Verghese, J., ... Kobusingye, O. (2021). Evaluation of Clinical Practice Guidelines on Fall Prevention and Management for Older Adults. *JAMA Network Open*, 4(12), e2138911. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.38911>
- Moreira, A., Neves, H., Lucas, N., Silva, R.A & Galante, S. (2021). Programa para a reeducação da função alimentação. In Ribeiro, O. (Eds.). *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas* (1ª ed.) (pp. 550-563). Lidel.
- Moreira, B., P. J., Ribeiro, C., Vieira, M., & Machado, P. (2024). Componentes centrais dos programas de reabilitação cardíaca na pessoa submetida a cirurgia cardíaca: uma Scoping Review. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 7(2), e385. <https://doi.org/10.33194/rper.2024.385>
- Mori, C., Hageman, D., & Zimmerly, K. (2017). Nursing care of the patient undergoing an anterior approach to total hip arthroplasty. *Orthopaedic Nursing*, 36(2), 124–130. <https://doi.org/10.1097/NOR.000000000000032>
- Morton, S. M., & Bastian, A. J. (2004). Cerebellar control of balance and locomotion. *The Neuroscientist: a review journal bringing neurobiology, neurology and psychiatry*, 10(3), 247–259. <https://doi.org/10.1177/1073858404263517>
- Mósca, E. (2001). *Contributo para a validação à população portuguesa da Escala de Equilíbrio de Berg*. (Monografia final para a obtenção do grau de Licenciatura em Fisioterapia). Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Alcoitão.
- Naczki, M., Marszalek, S., & Naczki, A. (2020). Inertial Training Improves Strength, Balance, and Gait Speed in Elderly Nursing Home Residents. *Clinical interventions in aging*, 15, 177–184. <https://doi.org/10.2147/CIA.S234299>
- Neves, A. R., Antunes, L., & Mostardinha, A. R. (2025). SQuI2: Resultados preliminares de um programa de reabilitação motora em idosos institucionalizados. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 8(1), 1-12. <https://rper.pt/article/view/36848>
- Nogueira, I. F. (2017). *Impacte de um programa de exercício físico na capacidade funcional de idosos institucionalizados* (Dissertação de Mestrado, Escola Superior de

- Enfermagem do Porto). Escola Superior de Enfermagem do Porto.  
<http://hdl.handle.net/10400.26/21630>
- Nunes, M. C. R., Ribeiro, R. C. L., Rosado, L. E. F. P. L., & Franceschini, S. C. (2009). Influência das características sociodemográficas e epidemiológicas na capacidade funcional de idosos residentes em Ubá, Minas Gerais. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 13(5), 376–382. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552009005000055>
- Oliveira, A., Nossa, P., & Mota-Pinto, A. (2019). Assessing Functional Capacity and Factors Determining Functional Decline in the Elderly: A Cross-Sectional Study. *Acta Médica Portuguesa*, 32(10), 654–660. <https://doi.org/10.20344/amp.11974>
- Oliveira, I. de J., Rodrigues Couto, G., Moreira, A., Gonçalves, C., Marques, M., & Lopes Ferreira, P. (2021). A versão portuguesa do gugging swallowing screen: resultados da sua aplicação. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health*, 2(16), 93–101. <https://doi.org/10.29352/mill0216.24585>
- Oliveira, V., Bodas, A. R., Nóbrega, D., & Antunes, C. (2024). Equilíbrio e cognição: Intervenção psicomotora em idosos. *Motricidade*, 20(1), 59–67. <https://doi.org/10.6063/motricidade.33990>
- Ordem dos Enfermeiros (2021). *Recomendações para o estágio e relatório da componente clínica dos ciclos de estudos dos Mestrados em Enfermagem conducentes à atribuição do título profissional de Enfermeiro Especialista*. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/24294/recomenda%C3%A7%C3%B5es-para-est%C3%A1gio-e-relat%C3%B3rio-da-componente-cl%C3%ADnica-dos-ciclos-de-estudos-dos-mestrados-enf-especialista.pdf>
- Ordem dos Enfermeiros. (2013). *Guia Orientador de Boas Práticas - Cuidados à pessoa com alterações da mobilidade - posicionamentos, transferências e treino de deambulação*. [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8897/gobp\\_mobilidade\\_vf\\_site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8897/gobp_mobilidade_vf_site.pdf)
- Ordem dos Enfermeiros. (2015). *Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Padrão documental dos cuidados de enfermagem da especialidade de enfermagem de reabilitação*. [https://1drv.ms/b/c/2b4cd258098f2cc0/Edp0\\_2VLFLlCnzpz71a-pT0BJ0gxHrB-QcGNUSgNR2h1uA](https://1drv.ms/b/c/2b4cd258098f2cc0/Edp0_2VLFLlCnzpz71a-pT0BJ0gxHrB-QcGNUSgNR2h1uA)
- Ordem dos Enfermeiros. (2016). *Instrumentos de recolha de dados para a documentação dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação*.

- [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2017/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao\\_Final\\_2017.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2017/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao_Final_2017.pdf)
- Ordem dos enfermeiros. (2018). *Guia orientador de boa prática -Reabilitação respiratória*. [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5441/gobp\\_reabilita%C3%A7%C3%A3o-respirat%C3%B3ria\\_mceer\\_final-para-divulga%C3%A7%C3%A3o-site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5441/gobp_reabilita%C3%A7%C3%A3o-respirat%C3%B3ria_mceer_final-para-divulga%C3%A7%C3%A3o-site.pdf)
- Ordem dos Enfermeiros. (2020). a realização do exercício físico pelo enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação. (Parecer nº 05/2020).
- Ordem dos Enfermeiros. (2020). *Guia Orientador da Boa Pratica em Enfermagem de Reabilitação: Reabilitação Cardíaca*. <https://www.flipsnack.com/ordemenfermeiros/gobper/full-view.html>
- Ordem dos Enfermeiros. (2021). *Prescrição de programa de reeducação funcional respiratória e treino de exercício*. (Parecer nº 03/2021).
- Orem D. (2001). Formalization of Nursing Practise. In D, Orem. *Nursing: Concepts of practice*. (6ª ed.) (pp. 136-159). Mosby
- Pacheco-Brousseau, L., Abdelrazeq, S. Y., Kelly, S. E., Pardo Pardo, J., Dervin, G., Nahar, N., Stacey, D., & Wells, G. A. (2023). Total and partial knee arthroplasty versus non-surgical interventions of the knee for moderate to severe osteoarthritis. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2023(6), CD015378. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD015378>
- Pais-Ribeiro, J., Silva, I., Ferreira, T., Martins, A., Meneses, R., & Baltar, M. (2007). Validation study of a Portuguese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Psychology, Health & Medicine*, 12(2), 225–237. <https://doi.org/10.1080/13548500500524088>
- Paiva, M. M. de, Lima, M. G., & Barros, M. B. de A. (2021). Quedas e qualidade de vida relacionada à saúde em idosos: influência do tipo, frequência e local de ocorrência das quedas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(3), 5099–5108. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.29902019>
- Parecer nº 02/2023. Conselho de Enfermagem e Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. (2023). *Utilização de escala de medida de independência funcional (MIF)*. 1-3. [Consult. 10 mar. 2025]. Disponível em WWW < [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/28635/pron%C3%BAncia-n%C2%BA-02-ce-e-mceer\\_utiliza%C3%A7%C3%A3o-de-escala-de-medida-de-independ%C3%AAncia-funcional-mif\\_anonimizado.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/28635/pron%C3%BAncia-n%C2%BA-02-ce-e-mceer_utiliza%C3%A7%C3%A3o-de-escala-de-medida-de-independ%C3%AAncia-funcional-mif_anonimizado.pdf)>

- Parecer nº12/2011. Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. (2011) *Parecer sobre Atividades de Vida Diárias*. 1-2. [Consult. 13 jan.2025]. Disponível em WWW. < Microsoft Word - Parecer 12\_MCEER\_18.11.2011\_Actividades Vida Diária\_AVD's.doc>
- Pereira de Sá, N. M., Marques de Oliveira, F., Gonçalves Sacramento, C. L., dos Santos Oliveira, M. I., & Tavares Almeida, F. L. (2023). Programa de Enfermagem de Reabilitação na pessoa com Deglutição Comprometida em contexto de AVC: Estudo Exploratório. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 6(1), e265. <https://doi.org/10.33194/rper.2023.265>
- Pereira, I. C. S. (2021). *Fatores preditivos e risco de queda nas pessoas idosas* (Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Enfermagem do Porto). Escola Superior de Enfermagem do Porto. <http://hdl.handle.net/10400.26/39501>
- Pereira, S. M. T., Edra, B., & Rocha, I. (2024). A intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação na mobilidade da pessoa submetida a artroplastia total do joelho no regresso ao domicílio: Protocolo Scoping Review. *Servir*, 2(10), e31475. <https://doi.org/10.48492/servir0210.31475>
- Perrin, P. P., Gauchard, G. C., Perrot, C., & Jeandel, C. (1999). Effects of physical and sporting activities on balance control in elderly people. *British Journal of Sports Medicine*, 33(2), 121–126. Doi:10.1136/bjism.33.2.121.
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2018). *2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee scientific report*. U.S. Department of Health and Human Services. [https://health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG\\_Advisory\\_Committee\\_Report.pdf](https://health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf)
- Pinho, A. M., Jaime Pires, Jorge Façanha, & Maria Cristina Cera. (2024). Impacto de um Projeto de Reabilitação na Comunidade: Estudo Quasi-Experimental. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 7(1), e388. <https://doi.org/10.33194/rper.2024.388>
- Pinto, I., Santos, J., & Reis, M. (2016). A importância da intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação nos doentes submetidos a artroplastia total do joelho. *Revista de Enfermagem Referência*, 4(11), 73-80. 10.12707/RIV15039
- Pires, R., Martins, M. M., Gomes, B., Monteiro, C., & Ribeiro, O. (2019). Intervenção do enfermeiro especialista em reabilitação na mobilidade da pessoa idosa

- institucionalizada – programa TEIA. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 2(1), 90–101. <https://doi.org/10.33194/rper.2019.v2.n1.11.4557>
- PORDATA. (2020). *Retrato de Portugal. Edição 2020 Lisboa*. [https://www.ccilf.pt/fileadmin/cru-1673522031/portugal/docs/2021/Actualites\\_2021/Portugais/Retrato\\_de\\_Portugal\\_2020\\_\\_Pordata\\_1.pdf](https://www.ccilf.pt/fileadmin/cru-1673522031/portugal/docs/2021/Actualites_2021/Portugais/Retrato_de_Portugal_2020__Pordata_1.pdf)
- PORTUGAL. Direção Geral da Saúde. (2017). *Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde*. [Consult. 04 mar. 2025]. Disponível em WWW: < <https://normas.dgs.min-saude.pt/2017/02/08/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude/> >
- PORTUGAL. Direção Geral da Saúde. (2017). *Ensino e Avaliação da Técnica Inalatória na Asma*. [Consult. 19 mar. 2025]. Disponível em WWW: < <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n0102017-de-26072017-pdf.aspx> >
- PORTUGAL. Direção Geral da Saúde. (2019). *Prevenção e Intervenção na Queda do Adulto em Cuidados Hospitalares*. [Consult. 20 mai. 2025]. Disponível em WWW: < <https://normas.dgs.min-saude.pt/2019/12/09/prevencao-e-intervencao-na-queda-do-adulto-em-cuidados-hospitalares/> >
- PORTUGAL. Direção Geral da Saúde. (2019). *Programas de Reabilitação Respiratória nos Cuidados de Saúde Primários*. Author.
- PORTUGAL. Direção-Geral da Saúde (2021). *Manual de Dietas Hospitalares: Programa nacional para a promoção da alimentação saudável*. <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/theme/manual-pnpas/>
- PORTUGAL. Direção-Geral da Saúde. (2006). *Programa nacional para a saúde das pessoas idosas*. Divisão de Doenças Genéticas, Crónicas e Geriátricas. <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-para-a-saude-das-pessoas-idosas.aspx>
- Preto, L., Gomes, J., Novo, A., Mendes, M., & Granero-Molina, J. (2016). Effects of a Rehabilitation Nursing Program on the Functional Fitness of Institutionalized Elderly. *Revista de Enfermagem Referência*, IV 4(8), 55–63. <https://doi.org/10.12707/RIV15019>

- Proske, U. (2006). Kinesthesia: The role of muscle receptors. *Muscle & Nerve*, 34(5), 545–558. <https://doi.org/10.1002/mus.20627>
- Proske, U., & Gandevia, S. C. (2012). The proprioceptive senses: their roles in signaling body shape, body position and movement, and muscle force. *Physiological reviews*, 92(4), 1651–1697. <https://doi.org/10.1152/physrev.00048.2011>
- Prusch, S. K., Barbosa, I. M., Santos, E. J. M. dos, & Lemos, L. F. C. (2021). Controle postural e o envelhecimento. *Corpoconsciência*, 25(2), 236–251. <https://doi.org/10.51283/rc.v25i2.12702>
- Queiroz, L. L., Silva, L. G. O., & Pinheiro, H. A. (2023). O timed up and go test pode ser utilizado como preditor da força muscular em idosos? *Fisioterapia e Pesquisa*, 30, 1-7. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/e22013723pt>
- Quintero-Burgos, C. G., Melgarejo-Pinto, V. M., & Ospina-Díaz, J. M. (2017). Comparative study of functional autonomy in athlete and sedentary old men, in moderate altitude. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, 13(2), 1–16. <https://doi.org/10.15359/mhs.13-2.6>
- Rebolledo-Cobos, R., Silva Correa, C., Juliao-Castillo, J., Polo Gallardo, R., & Suarez Landazabal, O. (2017). Functional implications of strength training on older adults: A literature review. *Archivos de Medicina del Deporte*, 34(177), 31–39. <https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulo/es/113/2001/1439/>
- Reis, A. C., Martins Soares Santos, B., Allison Moreira Tavares, D., Adelis Sales da Silveira, A., & da Silva Marinho, L. (2024). AVANÇOS E DESAFIOS NA ARTROPLASTIA DE JOELHO: Uma Revisão de Literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(9), 1876–1882. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p1876-1882>
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 14/2024. Diário da República: I Série. 9 (12-01-24) 31-78. [Consult. 25 fev. 2025]. Disponível em WWW: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/14-2024-836495389>
- Ribeiro, J. L. P. (2010). *Metodologia de investigação em psicologia e saúde* (3.ª ed.). Legis Editora
- Ricci, N. A., Gazzola, J. M., & Coimbra, I. B. (2009). Sistemas sensoriais no equilíbrio corporal de idosos. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, 34(2), 94–100. <https://doi.org/10.7322/abcs.v34i2.133>

- Riemann, B. L., & Lephart, S. M. (2002). The sensorimotor system, part I: the physiologic basis of functional joint stability. *Journal of athletic training*, 37(1), 71–79. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC164311/>
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999a). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7(2), 129–161. DOI:10.1123/japa.7.2.129
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2012). Development and Validation of Criterion-Referenced Clinically Relevant Fitness Standards for Maintaining Physical Independence in Later Years. *The Gerontologist*, 53(2), 255–267. <https://doi.org/10.1093/geront/gns071>
- Rocha, I. D. J., Bravo, M. F. M., Sousa, L. M. M., Mesquita, A. C. N., & Pestana, H. C. F. C. (2020). Intervenção do enfermeiro de reabilitação no ganho de equilíbrio postural na pessoa após Acidente Vascular Cerebral: Estudo de Caso. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 3(1), 5–17. <https://doi.org/10.33194/rper.2020.v3.s1.1.5755>
- Rocha, I. J., Martin, M. F. B., Sousa, L. M. M., Mesquita, A. C. N., & Pestana, H. C. F. C. (2020). Intervenção do enfermeiro de reabilitação no ganho de equilíbrio postural na pessoa após acidente vascular cerebral: estudo de caso. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 3(S1), 5–17. <https://doi.org/10.33194/rper.2020.v3.s1.1.5755>
- Rodrigues, A.C. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação: perspetiva Profissional. (Tese de Mestrado, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. <http://web.esenfc.pt/?url=PpLCJSxP>
- Rosa, A.S.B.B. (2013). *Avaliação do Risco de Queda em Utentes que Frequentam os Serviços de Fisioterapia do SESARAM, E.P.E.* (Dissertação de Mestrado, Universidade da Madeira). Universidade da Madeira. <https://digituma.uma.pt/entities/publication/a1cf476e-46ad-49ab-8a32-48f4d8637a19>
- Rosário, J. M. O. A. D. (2007). *A integração da Internet na autoformação dos enfermeiros* (Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Beja – Escola Superior de Educação; Universidade do Algarve - Faculdade de Ciências Humanas e Sociais). Instituto Politécnico de Beja – Escola Superior de Educação; Universidade do

Algarve - Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Faro.  
<http://hdl.handle.net/10400.1/649>

- Rose, J., D. (Eds.). (2010). *Fallproof: A comprehensive balance and mobility training program* (2nd ed.). Human Kinetics.
- Saftari, L. N., & Kwon, O. S. (2018). Ageing vision and falls: a review. *Journal of physiological anthropology*, 37(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s40101-018-0170-1>
- Samorinha, C. F. S. (2019). *Efeito de um programa de exercício físico em idosos institucionalizados* (Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Saúde). Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Saúde. <http://hdl.handle.net/10198/19560>
- Santos, A. J., Braz, P., Gomez, V., Folha, T., Alves, T., & Dias, C. M. (2022). *Envelhecimento e Saúde: caracterização da saúde da população idosa em Portugal*. <http://hdl.handle.net/10400.18/9195>
- Santos, G. M., Souza, A. C., Virtuoso, J. F., Tavares, G. M., & Mazo, G. Z. (2011). Predictive values at risk of falling in physically active and no active elderly with Berg Balance Scale. *Revista brasileira de fisioterapia*, 15(2), 95–101. <https://doi.org/10.1590/s1413-35552011000200003>
- Santos, N. M. F., Tavares, D. M. S., Dias, F. A., Oliveira, K. F. & Rodrigues, L. R. (2012). Qualidade de vida e capacidade funcional de idosos com osteoporose. (2012). *REME-Revista Mineira De Enfermagem*, 16(3), 330-338. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/reme/article/view/50302>
- Santos, S. M. G. R. (2020). *Aptidão física e medo de cair. Um estudo em idosos institucionalizados* (Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Saúde). Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Saúde. <http://hdl.handle.net/10198/23044>
- Santos, T. J., Silva Campos, C. M., & Martins, M. M. (2020). A pessoa com AVC em processo de reabilitação: ganhos com a intervenção dos enfermeiros de reabilitação. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 3(2), 36–43. <https://doi.org/10.33194/rper.2020.v3.n2.6.5799>
- Shah, S., Vanclay, F., & Cooper, B. (1989). Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *Journal of clinical epidemiology*, 42(8), 703–709. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(89\)90065-6](https://doi.org/10.1016/0895-4356(89)90065-6)

- Sherrington, C., Fairhall, N. J., Wallbank, G. K., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Howard, K., Clemson, L., Hopewell, S., & Lamb, S. E. (2019). Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *1*(1), CD012424. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012424.pub2>
- Sherrington, C., Fairhall, N., Kwok, W., Wallbank, G., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Ng, C. A. C. M., & Bauman, A. (2020). Evidence on physical activity and falls prevention for people aged 65+ years: systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *17*(1), 144. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01041-3>
- Sherrington, C., Michaleff, Z. A., Fairhall, N., Paul, S. S., Tiedemann, A., Whitney, J., Cumming, R. G., Herbert, R. D., Close, J. C. T., & Lord, S. R. (2017). Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*, *51*(24), 1750–1758. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096547>
- Sherrington, C., Tiedemann, A., Fairhall, N., Close, J. C., & Lord, S. R. (2011). Exercise to prevent falls in older adults: an updated meta-analysis and best practice recommendations. *New South Wales public health bulletin*, *22*(3-4), 78–83. <https://doi.org/10.1071/NB10056>
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2007). Development of Postural Control. In A. Shumway-Cook & M. H. Woollacott (Eds). *Motor control: Translating research into clinical practice* (3rd ed.) (pp. 187–211). Lippincott Williams & Wilkins.
- Silva, E. S. P., Figueiredo, J. V., Dutra, P. A., Maia, S. R. T., Prado, R. F. S., Borrajo, A. P. C., ... & Fialho, A. V. D. M. (2020). Teoria do autocuidado de orem como suporte para o cuidado clínico de enfermagem a mulher mastectomizada. *Brazilian Journal of Development*, *6*(6). DOI:10.34117/bjdv6n6-496
- Silva, I. F., Neves, C. F., Vilela, A. C., Bastos, L. M., & Henriques, M. I. (2016). Viver e cuidar após o acidente vascular cerebral. *Referência*, *4*(8), 103–111. <http://dx.doi.org/10.12707/RIV15047>
- Skelton, D. A., Becker, C., Lamb, S. E., Close, J. C. T., Zijlstra, W., Yardley, L., & Todd, C. J. (2004). Prevention of Falls Network Europe: a thematic network aimed at introducing good practice in effective falls prevention across Europe. *European journal of ageing*, *1*(1), 89–94. <https://doi.org/10.1007/s10433-004-0008-z>

- Sobral Sousa, S., Martins, M. M., Andrade, M. J., Rodrigues Barbeiro, S., & Taveira Teixeira, V. (2022). Cuidados de Enfermagem em Contexto Agudo à Pessoa com Lesão Medular: Scoping review. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 5(2). <https://doi.org/10.33194/rper.2022.204>
- Song, G., & Heo, J. (2015). The effect of modified bridge exercise on balance ability of stroke patients. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(12), 3807–3810. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.3807>
- Sousa, L. & Carvalho, M. (2017). Pessoa com Osteoartrose na Anca e Joelho em contexto de Internamento e Ortopedia. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Eds.). *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed.) (pp. 405-420). Lusodidacta.
- Sousa, L., Martins, M. M., & Novo, A. (2020). A enfermagem de reabilitação no empoderamento e capacitação da pessoa em processos de transição saúde-doença. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 3(1). <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/22732>
- Spruit, M. A., Singh, S. J., Garvey, C., ZuWallack, R., Nici, L., Rochester, C., Hill, K., Holland, A. E., Lareau, S. C., Man, W. D.-C., Pitta, F., Sewell, L., Raskin, J., Bourbeau, J., Crouch, R., Franssen, F. M. E., Casaburi, R., Vercoulen, J. H., Vogiatzis, I., ... Wouters, E. F. M. (2013). An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 188(8), e13–e64. <https://doi.org/10.1164/rccm.201309-1634ST>
- Stapley, P. J., Ting, L. H., Hulliger, M., & Macpherson, J. M. (2002). Automatic Postural Responses Are Delayed by Pyridoxine-Induced Somatosensory Loss. *The Journal of Neuroscience*, 22(14), 5803–5807. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.22-14-05803.2002>
- Steffen, T. M., Hacker, T. A., & Mollinger, L. (2002). Age- and gender-related test performance in community-dwelling elderly people: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and gait speeds. *Physical therapy*, 82(2), 128–137. <https://doi.org/10.1093/ptj/82.2.128>
- Swift, C. G., & Iliffe, S. (2014). Assessment and prevention of falls in older people--concise guidance. *Clinical medicine (London, England)*, 14(6), 658–662. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.14-6-658>

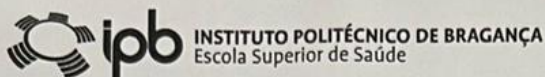
- Taylor, R.S., Dalal, H.M. & McDonagh, S.T.J. (2022). The role of cardiac rehabilitation in improving cardiovascular outcomes. *Nature Reviews Cardiology*, 19, 180–194  
<https://doi.org/10.1038/s41569-021-00611-7>
- Teixeira Santos, J., Silva Campos, C. M., & Martins, M. M. (2020). A pessoa com AVC em processo de reabilitação: ganhos com a intervenção dos enfermeiros de reabilitação. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 3(2), 36–43.  
<https://doi.org/10.33194/rper.2020.v3.n2.6.5799>
- Teixeira, A. E. G. (2021). *Perceção da autoeficácia e equilíbrio: um estudo descritivo e correlacional em clientes da RRCCI na RAM* (Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Enfermagem de S. José de Cluny). Escola Superior de Enfermagem de S. José de Cluny. <http://hdl.handle.net/10400.26/39398>
- Teixeira, M. L. R. P. (2020). *Efeito de uma intervenção de enfermagem de reabilitação no equilíbrio funcional e no risco de queda de idosos institucionalizados* (Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Saúde). Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Saúde. <http://hdl.handle.net/10198/23122>
- Terheyden, J. H., Gerhards, J., Ost, R. A. D., Wintergerst, M. W. M., Holz, F. G., & Finger, R. P. (2023). Patient-reported vision impairment in low luminance predicts multiple falls. *BMC geriatrics*, 23(1), 583. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04317-y>
- the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada*,
- Thorbahn, L. D. B. & Newton, R. A. (1996). Use of the Berg Balance Test to predict falls in elderly persons. *Physical therapy*, 76(6), 576–585.  
<https://doi.org/10.1093/ptj/76.6.576>
- Timiras, P. (2007). *Physiological Basis of Aging and Geriatrics* (4th ed.). CRC Press.
- Tinetti, M. E., Mendes de Leon, C. F., Doucette, J. T., & Baker, D. I. (1994). Fear of falling and fall-related efficacy in relationship to functioning among community-living elders. *Journal of gerontology*, 49(3), 140–147.  
<https://doi.org/10.1093/geronj/49.3.m140>
- Tomás, M. T., Galán-Mercant, A., Carnero, E. A., & Fernandes, B. (2018). Functional Capacity and Levels of Physical Activity in Aging: A 3-Year Follow-up. *Frontiers in medicine*, 4, 244. <https://doi.org/10.3389/fmed.2017.00244>
- Tornero-Quñones, I., Sáez-Padilla, J., Espina Díaz, A., Abad Robles, M. T., & Sierra Robles, Á. (2020). Functional Ability, Frailty and Risk of Falls in the Elderly:

- Relations with Autonomy in Daily Living. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 1006. <https://doi.org/10.3390/ijerph17031006>
- Trindade, J. L. de A., Moraes, M. de, & Dias, A. S. (2023). Timed Up and Go na avaliação da fragilidade de pessoas idosas agricultoras do Rio Grande do Sul: estudo transversal. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 26, 1-12 <https://doi.org/10.1590/1981-22562023026.230004.pt>
- United Nations. (2023). *World Social report 2023: leaving no one behind in an ageing world*. DOI: <https://doi.org/10.18356/9789210019682>
- Urden, L., Stacy, K., & Lough, M. (2008). *Thelan's Enfermagem em Cuidados Intensivos: Diagnóstico e Intervenção*. (5ª ed.). Lusodidata.
- Vigia, C., Ferreira, C., & Sousa, L. (2017). Treino de Atividades de Vida Diária. In C. Marques-Vieira, & L. Sousa (Eds.) *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida* (1ª ed.). (pp. 351-360). Lusodidacta.
- Violante, A. P. S. M. (2013). Efetividade de Ensino Pré Operatório em Doentes Submetidos a Artroplastia Total da Anca. (Tese de Mestrado, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. <http://repositorio.esenfc.pt/?url=5BACZzIW>
- Visser, J. E., & Bloem, B. R. (2005). Role of the basal ganglia in balance control. *Neural plasticity*, 12(2-3), 161–272. <https://doi.org/10.1155/NP.2005.161>
- Wingårdh, A. S. L., Göransson, C., Larsson, S., Slinde, F., & Vanfleteren, L. E. G. W. (2020). Effectiveness of Energy Conservation Techniques in Patients with COPD. *Respiration*, 99(5), 409–416. <https://doi.org/10.1159/00050681>
- Winter, D. (1995). Human balance and posture control during standing and walking. *Gait & Posture*, 3(4), 193–214. Doi:10.1016/0966-6362(96)82849-9.
- Wolpert, D. M., & Kawato, M. (1998). Multiple paired forward and inverse models for motor control. *Neural Networks*, 11(7–8), 1317–1329. [https://doi.org/10.1016/S0893-6080\(98\)00066-5](https://doi.org/10.1016/S0893-6080(98)00066-5)
- World Health Organization. (2011). *Relatório mundial sobre a deficiência*. <https://inec.org/pt/recursos>
- World Health Organization. (2015). *World report on ageing and health*. [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811\\_eng.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf?sequence=1)

- World Health Organization. (2017). Global priority research agenda for improving access to high-quality affordable assistive technology. *In The Gate Initiative*; Geneva; Licence: CCBY-NC-SA 3.0 IGO.
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- World Health Organization. (2021). *Step safely: Strategies for preventing and managing falls across the life-course*. <https://www.who.int/publications/i/item/978924002191-4>
- Xing, L., Bao, Y., Wang, B., Shi, M., Wei, Y., Huang, X., Dai, Y., Shi, H., Gai, X., Luo, Q., Yin, Y., & Qin, D. (2023). Falls caused by balance disorders in the elderly with multiple systems involved: Pathogenic mechanisms and treatment strategies. *Frontiers in neurology*, *14*, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1128092>
- Xu, Q., Ou, X., & Li, J. (2022). The risk of falls among the aging population: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in public health*, *10*, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.902599>
- Yang, Y., Wang, A., Zhao, X., Wang, C., Liu, L., Zheng, H., Wang, Y., Cao, Y., & Wang, Y. (2016). The Oxfordshire Community Stroke Project classification system predicts clinical outcomes following intravenous thrombolysis: a prospective cohort study. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, *12*. 1049–1056. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S107053>
- Zambom-Ferraresi, F., Cebollero, P., Gorostiaga, E. M., Hernández, M., Hueto, J., Cascante, J., Rezusta, L., Val, L., & Anton, M. M. (2015). Effects of Combined Resistance and Endurance Training Versus Resistance Training Alone on Strength, Exercise Capacity, and Quality of Life in Patients With COPD. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*, *35*(6), 446–453. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000132>

## **ANEXOS**

## ANEXO I - AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO



**Assunto: Solicitação de autorização para a aplicação de instrumento de recolha de dados no âmbito do projeto de investigação do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação**

Ex. ° Sr. Enf.° Chefe Diogo Mota

Eu, John Emmanuel Pereira da Silva, aluno do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança, com o número de estudante a61344, venho por este meio solicitar a V. Ex.ª a autorização para proceder à aplicação de um instrumento de recolha de dados, no âmbito do estudo intitulado "*Efeito do treino propriocetivo e de equilíbrio na capacidade funcional: um estudo em idosos institucionalizados na RRCCI*".

O estudo em questão insere-se no estágio profissional com relatório do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação sob a orientação do Professor Doutor Leonel São Romão Preto. O objetivo do estudo é avaliar a aptidão física, o risco de queda e o grau de dependência de utentes institucionalizados na RRCCI, com o intuito de identificar possíveis alterações propriocetivas e de equilíbrio, e os seus efeitos na capacidade funcional e no desempenho das Atividades da Vida Diária (AVD).

O estudo visa, ainda, refletir sobre o contributo do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, através da elaboração de um plano de treino propriocetivo e de equilíbrio, com vista à maximização da capacidade funcional dos participantes.

O instrumento de avaliação proposto está estruturado da seguinte forma:

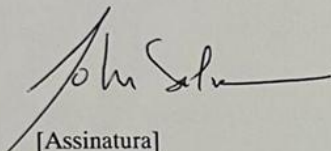
- **Ponto 1 – Caracterização sociodemográfica;**
- **Ponto 2 – Avaliação da aptidão física e do equilíbrio, através do *Senior Fitness Test* (SFT) e da Escala de Equilíbrio de Berg;**
- **Ponto 3 – Avaliação da capacidade funcional, com recurso ao Índice de Barthel.**

A aplicação dos referidos instrumentos visa garantir a objetividade e a validade dos resultados obtidos, respeitando, em todo o processo, os princípios éticos da investigação científica.

Serão fornecidas todas as informações necessárias aos participantes, os quais serão devidamente esclarecidos sobre os objetivos do estudo e da sua participação voluntária e anónima. A informação recolhida será exclusivamente utilizada para fins académicos e, após a análise dos dados, os instrumentos de recolha serão codificados, inseridos numa base de dados e posteriormente destruídos.

Fico ao dispor para quaisquer esclarecimentos adicionais que se revelem necessários.

Com os melhores cumprimentos,

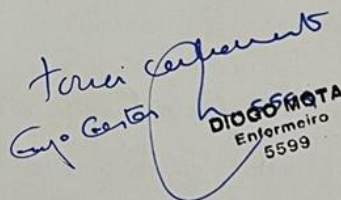


[Assinatura]

John Silva

Mestrando em Enfermagem de Reabilitação

Escola Superior de Saúde – Instituto Politécnico de Bragança



DIOGO COSTA  
Enfermeiro  
5599

## ANEXO II – CONSENTIMENTO INFORMADO

### APTIDÃO FÍSICA, FUNCIONALIDADE E EQUILÍBRIO EM IDOSOS

Um estudo descritivo-correlacional na Rede de Cuidados Continuados (Madeira)

#### CONSENTIMENTO INFORMADO

O principal objetivo deste estudo é **avaliar a aptidão física, o equilíbrio e a capacidade funcional de idosos** a institucionalizados na RRCCI. A sua colaboração é de **grande importância** para o êxito desta pesquisa.

Ressalta-se que a sua participação não acarretará custos ou riscos para si. A coleta de dados será realizada por meio de um questionário e de ferramentas de avaliação não invasivas. Todas as informações obtidas serão tratadas de forma confidencial, assegurando que não serão divulgadas a terceiros nem publicadas de maneira individualizada.

A sua participação é totalmente voluntária, podendo desistir ou se recusar a participar a qualquer momento, sem que isso gere qualquer consequência negativa.

Após a explicação dos termos acima referidos, confirmo a minha decisão de aceitar participar neste estudo.

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

(assinatura conforme BI/CD)

Assinatura do investigador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

## ANEXO III – INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS

Investigador(a): \_\_\_\_\_ Data de aplicação: \_\_\_\_\_

Código identificação do participante: \_\_\_\_\_

### 1. DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1.1 – Data de nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ 1.2 – Sexo: 1  Feminino

2  Masculino

1.3 - Estado civil: 1  Solteiro(a) 2  Casado(a)/União de facto

3  Divorciado(a) / Separado(a) 4  Viúvo(a)

1.4 – Instituição:

\_\_\_\_\_

1.4.1. Regime: \_\_\_\_\_

1.4.1 – Tempo Institucionalização: \_\_\_\_\_ meses

1.5 - Sofre de alguma doença? Sim 1 ; Não 2

1.5.1- Se sim, qual? \_\_\_\_\_

História de osteoporose/osteoartrite	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
História de fraturas	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Tem problemas de visão? Se sim, qual? _____	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Tem diminuição da audição?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Antecedentes de queda? Se sim, número de quedas no último ano? _____ -	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>

Deambula com auxiliar de marcha no domicílio? Se sim, qual? _____	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Situação de vida no domicílio Vive só? Se não, com quem? _____	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>

## 2. AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA

### 2.1. Senior *Fitness Test* – (SFT)

2.1 - Sentar e levantar em 30 segundos	_____ repetições
----------------------------------------	------------------

Fonte: Rikli e Jones (1999) adaptação portuguesa por Marques et al. (2014)

2.2 - <i>Time Up and Go</i>	_____ segundos
-----------------------------	----------------

Fonte: Podsiadlo e Richardson (1991)

## 3. AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO

### 3.1. Escala de Equilíbrio de Berg

		Pontuação
<p>1 – DA POSIÇÃO DE SENTADO PARA A POSIÇÃO DE PÉ</p> <p>Instruções: Por favor, levante-se. Tente não usar as mãos para se apoiar.</p>	<input type="checkbox"/> 4 consegue levantar-se sem usar as mãos e manter-se estável de forma autónoma <input type="checkbox"/> 3 consegue levantar-se de forma autónoma, recorrendo as mãos <input type="checkbox"/> 2 consegue levantar-se, recorrendo às mãos, depois de várias tentativas <input type="checkbox"/> 1 necessita de alguma ajuda para se levantar ou para se manter estável <input type="checkbox"/> 0 necessita de ajuda moderada ou de muita ajuda para levantar-se	

<p style="text-align: center;"><b>2 – FICAR EM PÉ SEM APOIO</b></p> <p>Instruções: Por favor mantenha-se em pé sem se apoiar durante 2 minutos.</p>	<p><input type="checkbox"/> 4 consegue manter-se em pé em segurança durante 2 minutos</p> <p><input type="checkbox"/> 3 consegue manter-se em pé durante 2 minutos com supervisão</p> <p><input type="checkbox"/> 2 consegue manter-se em pé sem apoio durante 30 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 1 necessita de várias tentativas para se manter em pé sem apoio durante 30 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 0 não consegue manter-se em pé durante 30 segundos sem ajuda</p> <p><i>Se o utente conseguir manter-se em pé durante 2 minutos sem se apoiar deverá registar-se um total de pontuação no item 3. Prosseguir para o item 4.</i></p>	
<p style="text-align: center;"><b>3 - SENTAR-SE COM AS COSTAS SEM APOIO, MAS COM OS PÉS APOIADOS NO CHÃO</b></p> <p>Instruções: Por favor sente-se com os braços cruzados durante 2 minutos.</p>	<p><input type="checkbox"/> 4 mantém-se sentado em segurança e de forma estável durante 2 minutos</p> <p><input type="checkbox"/> 3 mantém-se sentado durante 2 minutos e com supervisão</p> <p><input type="checkbox"/> 2 mantém-se sentado durante 30 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 1 mantém-se sentado durante 10 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 0 não consegue manter-se sentado sem apoio durante 10 segundos</p>	
<p style="text-align: center;"><b>4 - DA POSIÇÃO DE PÉ PARA A POSIÇÃO DE SENTADO</b></p> <p>Instruções: Por favor sente-se.</p>	<p><input type="checkbox"/> 4 senta-se em segurança recorrendo muito pouco às mãos</p> <p><input type="checkbox"/> 3 ao sentar-se recorre às mãos</p> <p><input type="checkbox"/> 2 encosta as pernas à cadeira para</p>	

	<p>controlar a descida</p> <p><input type="checkbox"/> 1 senta-se de forma autónoma mas sem controlar a descida</p> <p><input type="checkbox"/> 0 precisa de ajuda para sentar-se</p>	
<p><b>5 - TRANSFERÊNCIA</b></p> <p>Instruções: Coloque a(s) cadeira(s) de forma a realizar a transferência “tipo pivot”. Podem ser utilizadas duas cadeiras (um com e outra sem braços) ou uma cama e uma cadeira com braços.</p>	<p><input type="checkbox"/> 4 consegue transferir-se em segurança recorrendo pouco às mãos</p> <p><input type="checkbox"/> 3 consegue transferir-se em segurança necessitando de forma clara do apoio das mãos</p> <p><input type="checkbox"/> 2 consegue transferir-se com ajuda de indicações verbais e/ou supervisão</p> <p><input type="checkbox"/> 1 necessita de ajuda de uma pessoa</p> <p><input type="checkbox"/> 0 necessita de duas pessoas ajudar ou supervisionar de modo a transferir-se com segurança</p>	
<p><b>6 - FICAR EM PÉ SEM APOIO E DE OLHOS FECHADOS</b></p> <p>Instruções: Por favor feche os olhos e fique imóvel durante 10 segundos.</p>	<p><input type="checkbox"/> 4 consegue manter-se em pé com segurança durante 10 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 3 consegue manter-se em pé durante 10 segundos com supervisão</p> <p><input type="checkbox"/> 2 consegue manter-se em pé durante 3 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 1 não consegue manter os olhos fechados durante 3 segundos mas mantém-se em pé de forma estável</p> <p><input type="checkbox"/> 0 necessita de ajuda para não cair</p>	
<p><b>7- MANTER-SE EM PÉ SEM APOIO E COM OS PÉS JUNTOS</b></p>	<p><input type="checkbox"/> 4 consegue manter os pés juntos de forma autónoma e manter-se em pé em segurança durante 1 minuto</p> <p><input type="checkbox"/> 3 consegue manter os pés de forma autónoma e manter-se em pé durante 1</p>	

<p>Instruções: Junte os pés e mantenha-se em pé sem se apoiar.</p>	<p>minuto com supervisão.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 consegue manter os pés juntos de forma autónoma mas não consegue manter a posição durante 30 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 1 necessita de ajuda para chegar à posição mas consegue manter-se em pé com os pés juntos durante 15 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 0 necessita de ajuda para chegar à posição mas não consegue mantê-la durante 15 segundos</p>	
<p><b>8 - INCLINAR-SE PARA A FRENTE COM O BRAÇO ESTENDIDO PARA A FRENTE AO MESMO TEMPO QUE SE MANTÉM EM PÉ</b></p> <p>Instruções: Levante o braço num ângulo de 90°. Estique os dedos e incline-se para frente o mais que puder. (O examinador deverá colocar a régua junto à ponta dos dedos do utente que deverá ter o braço num ângulo de 90°. Os dedos não deverão tocar na régua à medida que o utente se inclina para a frente. A medida a registar refere-se à distância que os dedos conseguem alcançar quando o utente está o mais inclinado possível para a frente. Sempre que possível deverá ser pedido ao utente que estenda ambos os braços para a frente de forma a evitar a rotação do tronco).</p>	<p><input type="checkbox"/> 4 consegue inclinar-se &gt; 25 cm para a frente de forma confiante</p> <p><input type="checkbox"/> 3 consegue inclinar-se &gt; 12 cm para a frente em segurança</p> <p><input type="checkbox"/> 2 consegue inclinar-se &gt; 5 cm para a frente em segurança</p> <p><input type="checkbox"/> 1 inclina-se para a frente mas necessita de supervisão</p> <p><input type="checkbox"/> 0 perde o equilíbrio ao tentar/ necessita de apoio externo</p>	
<p><b>9 – APANHAR UM OBJECTO DO CHÃO A PARTIR DA POSIÇÃO</b></p>	<p><input type="checkbox"/> 4 consegue apanhar o sapato com facilidade e segurança</p> <p><input type="checkbox"/> 3 consegue apanhar o sapato mas</p>	

<p style="text-align: center;"><b>DE PÉ</b></p> <p>Instruções: Apanhe o sapato que está colocado à frente dos seus pés.</p>	<p>necessita de supervisão</p> <p><input type="checkbox"/> 2 não consegue apanhar mas chega a uma distância de 2- 5 cm do sapato e mantém o equilíbrio de forma autónoma</p> <p><input type="checkbox"/> 1 não consegue apanhar o sapato e necessita de supervisão enquanto tenta</p> <p><input type="checkbox"/> 0 não consegue tentar/ necessita de ajuda para evitar perder o equilíbrio ou cair</p>	
<p style="text-align: center;"><b>10 - VIRAR-SE PARA OLHAR SOBRE OS OMBROS DIREITO E ESQUERDO NA POSIÇÃO DE PÉ</b></p> <p>Instruções: Vire-se para olhar diretamente para trás de si sobre o ombro esquerdo. Repetir para o lado direito. O examinador poderá escolher um objeto para o utente olhar e que esteja exatamente atrás do mesmo de modo a encorajar uma melhor rotação.</p>	<p><input type="checkbox"/> 4 olha para trás para ambos os lados e transfere bem o peso</p> <p><input type="checkbox"/> 3 olha para trás apenas de um lado, revela menos capacidade de transferir o peso</p> <p><input type="checkbox"/> 2 apenas vira-se de lado mas mantém o equilíbrio</p> <p><input type="checkbox"/> 1 necessita de supervisão quando se vira</p> <p><input type="checkbox"/> 0 necessita de ajuda para evitar perder o equilíbrio ou cair</p>	
<p style="text-align: center;"><b>11 - DAR UMA VOLTA DE 360°</b></p> <p>Instruções: Dê uma volta completa sobre si próprio. Pausa. Em seguida faça o mesmo na direcção oposta.</p>	<p><input type="checkbox"/> 4 consegue dar uma volta de 360° em segurança e em 4 segundos ou menos</p> <p><input type="checkbox"/> 3 consegue dar uma volta de 360° em segurança apenas para um lado em 4 segundos ou menos</p> <p><input type="checkbox"/> 2 consegue dar uma volta de 360° em segurança mas de forma lenta</p> <p><input type="checkbox"/> 1 necessita de supervisão atenta ou de indicações verbais</p> <p><input type="checkbox"/> 0 necessita de ajuda enquanto dá a volta</p>	

<p style="text-align: center;"><b>12 - COLOCAR ALTERNADAMENTE OS PÉS NUM DEGRAU ENQUANTO SE MANTÉM EM PÉ E SEM APOIO</b></p> <p>Instruções: Coloque os pés de forma alternada no degrau. Prossiga até que cada um dos pés tenha tocado no degrau 4 vezes.</p>	<p><input type="checkbox"/> 4 consegue ficar em pé de forma autónoma e em segurança e completar 8 degraus em 20 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 3 consegue manter-se em pé de forma autónoma e completar 8 degraus <math>\geq</math> 20 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 2 consegue completar 4 degraus sem ajuda mas com supervisão</p> <p><input type="checkbox"/> 1 consegue completar <math>&gt;</math> 2 degraus mas necessita de alguma ajuda</p> <p><input type="checkbox"/> 0 necessita de ajuda para evitar cair/ não consegue tentar</p>	
<p style="text-align: center;"><b>13 - FICAR DE PÉ SEM APOIO COM UM PÉ À FRENTE</b></p> <p>Instruções: (Demonstrar ao utente) Colocar um pé exactamente me frente ao outro. Se sentir que não o consegue fazer, tente dar um passo o suficientemente largo de forma que o calcanhar do pé mais avançado esteja à frente dos dedos do outro pé. (Para marcar 3 pontos o comprimento do passo deverá exceder o comprimento do outro pé)</p>	<p><input type="checkbox"/> 4 consegue colocar um pé exactamente em frente do outro de forma autónoma e manter a posição durante 30 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 3 consegue colocar um pé à frente do outro de forma autónoma e manter a posição durante 30 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 2 consegue dar um pequeno passo de forma autónoma e manter a posição durante 30 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 1 necessita de ajuda para dar um passo mas consegue manter a posição durante 15 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 0 perde o equilíbrio ao dar um passo ou ao ficar de pé</p>	

<p><b>14 - FICAR EM PÉ SOBRE UMA PERNA</b></p> <p>Instruções: Fique de pé sobre uma perna sem se segurar durante o maior tempo possível.</p>	<p><input type="checkbox"/> 4 consegue levantar uma perna de forma autónoma e manter a posição &gt; 10 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 3 consegue levantar uma perna de forma autónoma e manter a posição durante 5-10 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 2 consegue levantar uma perna de forma autónoma e manter a = ou &gt; 3 segundos</p> <p><input type="checkbox"/> 1 tenta levantar sem conseguir manter a posição durante 3 segundos mas continua a manter-se de pé de forma autónoma</p> <p><input type="checkbox"/> 0 não consegue tentar ou necessita de ajuda para não cair</p>	
<p><b>Pontuação Total (Máximo = 56)</b></p>		

Fonte: Rosa (2013) adaptado de Mósca (2001)

#### Valores de referência

41-56	baixo risco de queda / equilíbrio bom
21-40	risco de queda médio/ equilíbrio médio
0 - 20	elevado risco de queda / equilíbrio diminuído

Fonte: Berg et al. (1989)

## 4. AVALIAÇÃO DA INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL

### 4.1. Índice de Barthel (IB)

	<b>PONTUAÇÃO</b>
<p>Alimentar-se</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Independente (a comida é providenciada)</li> <li>- Necessita de ajuda para cortar carne, barrar manteiga, entre outros.</li> <li>- Incapaz</li> </ul>	<p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>
<p>Banho</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Independente (lava-se no chuveiro/ banho de emersão/ usa a esponja por todo o corpo sem ajuda)</li> <li>- Dependente</li> </ul>	<p>5</p> <p>0</p>

Vestir-se	
- Independente (incluindo botões, fechos e atacadores)	10
- Necessita de ajuda, mas faz cerca de metade sem ajuda	5
- Dependente	0
Escadas	
- Independente (subir / descer escadas, com apoio do corrimão ou dispositivos ex.: muletas ou bengala)	10
- Necessita de ajuda (verbal, física, transporte dos auxiliares de marcha) ou supervisão	5
- Incapaz	0
Higiene Pessoal	
- Independente no barbear, dentes, rosto e cabelo (utensílios fornecidos)	5
- Necessita de ajuda com o cuidado pessoal	0
Evacuar	
- Contínente (não apresenta episódios de incontinência)	10
- Episódios ocasionais de incontinência (uma vez por semana)	5
- Incontinente (ou necessita que lhe sejam aplicados clisteres)	0
Urinar	
- Contínente (por mais de 7 dias)	10
- Episódios ocasionais de incontinência (máximo uma vez em 24 horas)	5
- Incontinente ou algaliado	0
Ir à casa de banho (uso do sanitário)	
- Independente (senta-se, levanta-se, limpa-se e veste-se sem ajuda)	10
- Necessita de ajuda, mas consegue fazer algumas coisas sozinho	5
- Dependente	0
Mobilidade (deambulação)	
- Independente (mas pode usar qualquer auxiliar, ex.: bengala)	15
- Anda com ajuda de uma pessoa (verbal ou física)	10
- Independente na cadeira de rodas incluindo cantos, etc.	5
- Imobilizado	0

Transferência (cadeira/cama)	
- Independente (não necessita qualquer ajuda, mesmo que utilize cadeira de rodas)	15
- Pequena ajuda (verbal ou física)	10
- Grande ajuda (uma ou duas pessoas) física, consegue sentar-se	5
- Incapaz – não tem equilíbrio ao sentar-se	0
<b>TOTAL:</b>	

Fonte: Mahoney e Barthel (1965), adaptado por Araújo et al. (2007)

### Valores de referência

< 20	Totalmente dependente
20-35	Severamente dependente
40-55	Moderadamente dependente
60-90	Ligeiramente dependente
90-100	Independente

Fonte: Sequeira (2007) citado por Apóstolo (2012)

