



Universidade de Évora - Escola de Saúde e Desenvolvimento Humano

Mestrado em Psicomotricidade

Dissertação

Efeitos da implementação do programa Aquamentia© nos domínios psicomotor, cognitivo e funcional em idosos institucionalizados: 3 estudos de caso

Mariana Geitoeira Franco

Orientador(es) | Ana Morais
Ana Rita Matias

Évora 2025



Universidade de Évora - Escola de Saúde e Desenvolvimento Humano

Mestrado em Psicomotricidade

Dissertação

Efeitos da implementação do programa Aquamentia© nos domínios psicomotor, cognitivo e funcional em idosos institucionalizados: 3 estudos de caso

Mariana Geitoeira Franco

Orientador(es) | Ana Morais

Ana Rita Matias

Évora 2025



A dissertação foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Saúde e Desenvolvimento Humano:

Presidente | Gabriela Almeida (Universidade de Évora)

Vogais | Ana Morais (Universidade de Évora) (Orientador)
José Francisco Marmeleira (Universidade de Évora) (Arguente)

Agradecimentos

Às minhas orientadoras de dissertação, Professora Ana Morais e Professora Ana Rita Matias, por me darem a possibilidade de integrar um estudo tão importante e grandioso. Pela motivação, conhecimento, e principalmente por toda a disponibilidade e apoio.

À minha família, que será sempre o pilar de todas as minhas conquistas, por me apoiar incondicionalmente e nunca me deixar desistir.

Aos meus amigos, que são a minha fonte vital para persistir e disfrutar de todos os momentos da vida.

Ao melhor do futebol, pelas conversas profundas depois dos treinos, e por fazerem de Lisboa casa.

Aos meus colegas de trabalho e coordenadores, pelo tempo disponibilizado e por me fazerem sentir que estou no sítio certo.

Às entidades participantes neste estudo, pela ajuda e completa disponibilidade.

Ao grupo de idosos que participou no estudo, pela confiança, sabedoria, carinho e aprendizagem, que tornou este estudo possível.

E por fim, um especial obrigado à minha querida amiga Tatiana, companheira de projeto e de vida, que aceitou comigo este grande desafio. Sempre soube, desde o primeiro dia, que se fosse para ser contigo, tudo acabaria por dar certo. Obrigada por me fazeres crescer.

Efeito da Implementação do Programa de Intervenção Aquamentia© em Idosos Institucionalizados: Três Estudos de Caso

Resumo

O presente estudo pretendeu avaliar os efeitos da implementação de um programa experimental em meio aquático, denominado de *Aquamentia*©, ao longo de 10 semanas, no desempenho cognitivo, funcional, psicomotor e no comportamento em meio aquático em três estudos de caso correspondentes a pessoas idosas institucionalizadas. A avaliação foi realizada através do método quantitativo e qualitativo. Os resultados demonstraram melhorias mais evidentes no comportamento em meio aquático, manutenção da capacidade funcional e uma melhoria pouco significativa no desempenho psicomotor nestes idosos. Sensações de bem-estar e melhorias na interação social foram também observadas, apesar de não terem sido avaliadas formalmente. O estudo possibilitou concluir que este programa de intervenção tem características que podem originar um impacto positivo na manutenção das capacidades da pessoa idosa, e no bem-estar geral, estando de acordo com o objetivo do programa original. Esta metodologia mostra-se inovadora para a intervenção com a população idosa institucionalizada.

Palavras-chave: Psicomotricidade; Intervenção aquática; *Aquamentia*©; Idosos, Institucionalização;

Effect of Implementing the Aquamentia© Intervention Program on Institutionalized Elderly People: Three Case Studies

Abstract

The present study aimed to evaluate the effect of an experimental water-based programme, called *Aquamentia*©, over 10 weeks, on cognitive, functional and psychomotor performance and behavior in the aquatic environment in three institutionalized case studies. The evaluation was carried out using quantitative and qualitative methods. The results show more improvements in behavior in the aquatic environment, maintenance of functional capacity and a very insignificant improvement in psychomotor capacity in this group. Feelings of well-being and improvements in social interaction were also evidenced, although they were not formally assessed. The study made it possible to conclude that this intervention program has characteristics that can have a positive impact on maintaining the elderly person's capabilities and general well-being, showing agreement with the objective of the original program. This methodology proves to be innovative for interventions with the institutionalized elderly population.

Keywords: Psychomotricity; Aquatic intervention; Aquamentia©; Elderly, Institutionalization.

Índice Geral

1. Introdução	1
2. Revisão Bibliográfica	4
2.1. Envelhecimento	4
2.1.1. Enquadramento do Envelhecimento na Atualidade	4
2.1.2. Processo de Envelhecimento	5
2.1.3. Alterações Psicomotoras Decorrentes Do Envelhecimento	9
2.1.4. Saúde Mental no Envelhecimento	13
2.1.4.1. Implicações da Presença de Demência no Funcionamento do Indivíduo ...	15
2.1.4.2. Importância da Manutenção da Identidade da Pessoa (Com ou Sem Demência) para a Promoção da Saúde Mental	16
2.1.4.3. Fatores Protetores do Envelhecimento Patológico	17
2.2. Institucionalização	19
2.2.1. Fragilidade.....	19
2.2.2. Processo de Institucionalização.....	20
2.3. Intervenção Psicomotora na Pessoa Idosa	23
2.4. Intervenção em Meio Aquático	26
2.4.1. A Água Como Meio Terapêutico	26
2.4.2. Metodologias de Intervenção em Meio Aquático	28
2.4.3. Intervenção Em Meio Aquático Em Pessoas Idosas	29
2.4.3.1. Impacto na Componente Cognitiva	29
2.4.3.2. Impacto na Componente Socioemocional	31
2.4.3.3. Impacto na Componente Funcional	32
2.5. Programa <i>Aquamentia</i>©	35
3. O Estudo	38
3.1. Contextualização do Estudo	38
3.2. Tipo e Desenho do Estudo	39
3.3. Caracterização da Amostra	39
3.4. Procedimentos	40
3.5. Variáveis e Instrumentos de Avaliação	41
3.5.1. Competência Cognitiva	41
3.5.2. Competência Funcional.....	42
3.5.3. Competência Psicomotora.....	43
3.5.4. Comportamento em Meio Aquático.....	43

3.6. Programa de Intervenção Psicomotora	44
3.7. Análise de Dados	49
4. Resultados	50
4.1. Estudo de Caso A	50
4.1.1. Caracterização	50
4.1.2. Mini-Mental State Examination (MMSE).....	50
4.1.3. Índice de Barthel (IB).....	51
4.1.4. Índice de Lawton e Brody (ILB)	52
4.1.5. Exame Gerontopsicomotor (EGP)	53
4.1.6. Ficha de Avaliação do Comportamento em Meio Aquático (FACMA)	54
4.2 Estudo de Caso B	55
4.2.1. Caracterização	55
4.2.2. Mini-Mental State Examination (MMSE).....	55
4.2.3. Índice de Barthel (IB).....	56
4.2.4. Índice de Lawton e Brody (ILB)	56
4.2.5. Exame Gerontopsicomotor (EGP)	57
4.2.6. Ficha de Avaliação do Comportamento em Meio Aquático (FACMA)	58
4.3 Estudo de Caso C	59
4.3.1. Caracterização	59
4.3.2. Mini-Mental State Examination (MMSE).....	59
4.3.3. Índice de Barthel (IB).....	60
4.3.4. Índice de Lawton e Brody (ILB)	61
4.3.5. Exame Gerontopsicomotor (EGP)	61
4.3.6. Ficha de Avaliação do Comportamento em Meio Aquático (FACMA)	62
4.4. Comparação dos Resultados Globais entre Participantes	63
4.5. Avaliação Qualitativa Global	64
5. Discussão	65
5.1. Competência Cognitiva	65
5.2. Competência Funcional	68
5.3. Competência Psicomotora	71
5.4. Comportamento em Meio Aquático	73
5.5. Competência Socioemocional	73
6. Limitações do Estudo	75
7. Conclusão e Recomendações para o Futuro	76
8. Referências Bibliográficas	77

9. Apêndices e Anexos	xi
Anexo 1 – Calendarização dos temas das sessões.....	xi
Anexo 2 - Exemplo plano de sessão	xi
Anexo 3 – Exemplo de um registo do diário de bordo.....	xi
Anexo 4 – Consentimento informado.....	xi

Índice de Tabelas

Tabela 3.1- Interpretação dos temas de acordo com área científica da psicomotricidade... 45	45
Tabela 3.2- Tabela de construção de objetivos segundo os temas 48	48
Tabela 9.3- Calendarização dos temas das sessões xi	xi

Índice de Figuras

Figura 4.1- Pontuação MMSE - Estudo de caso A.....	51
Figura 4.2 - Pontuação Total MMSE - Estudo de caso A	51
Figura 4.3- Pontuação IB - Estudo de caso A.....	52
Figura 4.4- Pontuação total IB - Estudo de caso A	52
Figura 4.5- Pontuação ILB - Estudo de caso A	52
Figura 4.6- Pontuação EGP - Estudo de caso A.....	53
Figura 4.7- Pontuação total EGP - Estudo de caso A.....	53
Figura 4.8- Pontuação FACMA - Estudo de caso A	54
Figura 4.9- Pontuação total FACMA - Estudo de caso A	54
Figura 4.10- Percentagem obtida FACMA - Estudo de caso A	54
Figura 4.11- Pontuação MMSE - Estudo de caso B.....	55
Figura 4.12- Pontuação total MMSE - Estudo de caso B.....	55
Figura 4.13- Pontuação IB - Estudo de caso B.....	56
Figura 4.14- Pontuação total IB - Estudo de caso B.....	56
Figura 4.15- Pontuação ILB - Estudo de caso B	57
Figura 4.16- Pontuação EGP - Estudo de caso B	57
Figura 4.17- Pontuação total EGP – Estudo de caso B	58
Figura 4.18- Pontuação FACMA - Estudo de caso B	58
Figura 4.19- Pontuação total FACMA - Estudo de caso B	58
Figura 4.20- Percentagem obtida FACMA - Estudo de caso B	58
Figura 4.21- Pontuação MMSE - Estudo de caso C.....	59
Figura 4.22- Pontuação total MMSE - Sujeito C	60
Figura 4.23- Pontuação IB - Estudo de caso C.....	60
Figura 4.24- Pontuação total IB - Estudo de caso C.....	61
Figura 4.25- Pontuação ILB - Estudo de caso C	61
Figura 4.26- Pontuação EGP - Estudo de caso C	62
Figura 4.27- Pontuação total EGP - Estudo de caso C	62
Figura 4.28- Pontuação FACMA - Estudo de caso C	62
Figura 4.29- Pontuação total FACMA - Estudo de caso C	63
Figura 4.30- Percentagem obtida FACMA - Estudo de caso C	63
Figura 4.31- Pontuações totais iniciais e finais dos instrumentos entre participantes.....	63

Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

AIVDs – Atividades Instrumentais de Vida Diária

AVC – Acidente Vascular Cerebral

AVDs – Atividades de Vida Diária

EGP – Exame Gerontopsicomotor

FACMA – Ficha de Avaliação do Comportamento em Meio Aquático

IB – Índice de Barthel

ILB – Índice de Lawton e Brody

INE – Instituto Nacional de Estatística

MMSE – *Mini-Mental State Exame*

UNRIC – Centro Regional de Informação para a Europa das Nações Unidas

WHO – *World Health Organization*

1. Introdução

O número de pessoas idosas no mundo tem vindo a aumentar drasticamente nos últimos anos. Uma das razões da população mundial estar a envelhecer, prende-se ao facto de a esperança média de vida continuar a aumentar, levando a população, no seu geral, a viver mais tempo (World Health Organization (WHO), 2015). Infelizmente, embora existam fortes evidências de que as pessoas mais velhas vivem mais tempo, especialmente nos países de rendimento elevado (WHO, 2015), é demonstrado que a maior longevidade das pessoas idosas tem vindo a ser acompanhada de uma menor qualidade de vida, caracterizada pela perda de funcionalidade e maior dependência, o que merece especial atenção (Mendes et al., 2020; WHO, 2015). Em Portugal, o aumento do índice de envelhecimento tem também vindo a ser uma realidade no país, atingindo o valor de 185,6 idosos por cada 100 jovens (181,3 em 2021) (Instituto Nacional de Estatística (INE), 2023). A proporção de pessoas em idade ativa (população dos 15 aos 64 anos de idade) tem vindo a diminuir, aumentando consequentemente o índice de dependência total (número de jovens e de idosos por cada 100 pessoas dos 15 aos 64 anos) (INE, 2023). Desta forma, tem-se vindo a verificar um aumento do índice de dependência de idosos (relação entre idosos e população ativa), tendo evoluído positivamente de 15,6 para 35 entre 1970 e 2020, respetivamente (Pedrosa et al., 2024).

O envelhecimento é um processo inevitável (Espadinha et al., 2021), que se caracteriza pela acumulação gradual de danos moleculares e celulares, que levam ao comprometimento progressivo de muitas funções do corpo, desencadeando uma diminuição das capacidades físicas, alterações fisiológicas, sensoriais, modificações das estruturas cognitivas e alteração das capacidades sociais, que acabam por culminar na perda progressiva de autonomia (WHO, 2015; Fernandes & Veiga, 2019). A estas alterações associa-se o aumento do risco de doenças crónicas, como é o caso da demência (WHO, 2015), caracterizada pelo declínio cognitivo e funcional, causando, a longo prazo, uma grande dependência (Cipriani et al., 2020), o que se torna um fator influente no processo de institucionalização (Bertoldi et al., 2015). Por esta patologia ser uma doença progressiva (Hyun-Ju et al., 2020) é caracterizada pela presença de declínio no funcionamento cognitivo (Hackett et al., 2018), que se expressa através da perda de funcionalidade do idoso (Hooft et al., 2019), frequentemente evidente no meio institucional. Assim, prende-se a hipótese de que, idosos institucionalizados que não estejam diagnosticados com demência possam vir a desenvolver declínios cognitivos significativos, ou, a longo prazo, a despoletar a própria patologia, mostrando-se a perda de funcionalidade um indicador para essa ocorrência.

A intervenção no decorrer do envelhecimento, principalmente na perda de funcionalidade, é essencial de modo a retardar ou reverter as perdas. O declínio cognitivo, que acontece normalmente com o avançar da idade, pode ser compensado de certa forma através da estimulação de competências práticas e minimizado pelo treino cognitivo e a prática de atividade física (WHO, 2015). A intervenção psicomotora com o idoso, ou gerontopsicomotricidade, promove a reeducação de competências psicomotoras, cognitivas e emocionais que podem ter sofrido alterações, através de técnicas psicocorporais, demonstrando benefícios na promoção do envelhecimento saudável ou como forma de reabilitação no envelhecimento patológico (Espadinha et al., 2021), podendo demonstrar-se uma ótima ferramenta na intervenção em pessoas com demência.

A intervenção em meio aquático tem demonstrado inúmeros benefícios, seja através do exercício físico ou da fisioterapia, sendo escassos os estudos referentes ao impacto deste tipo de intervenção enquadrado na terapia psicomotora, principalmente na população idosa. Com base na literatura, a intervenção em meio aquático tem evidenciado benefícios na cognição, mantendo ou melhorando o seu desempenho (Bressel et al., 2019). Resultados positivos acerca desta intervenção são também relatados em pessoas idosas da comunidade saudáveis (Alikhajeh et al., 2012; Farinha et al., 2021) e fragilizadas (Sato et al., 2009), bem como na população institucionalizada (Meereis et al., 2013). A população com demência mostra igualmente resultados positivos (Myers et al., 2013). Estudos relatam benefícios da intervenção em meio aquático para a população com demência, nomeadamente na funcionalidade, ao nível da mobilidade, força muscular e redução do número de quedas, mostrando ainda um impacto positivo no equilíbrio (Becker & Lynch, 2017; Henwood et al., 2015; Henwood et al., 2017; Myers et al., 2013; Neville et al., 2013). Efeitos positivos na componente sócio-emocional são também referidos, maioritariamente na comunicação, regulação do comportamento e bem-estar psicológico (Becker & Lynch, 2017; Myers et al., 2013; Neville et al., 2013; Neville et al., 2014; Henwood et al., 2017; Campos et al., 2021).

Devido à escassez de estudos na literatura sobre intervenção psicomotora em meio aquático na população idosa em geral, tanto no envelhecimento saudável como patológico, torna-se importante a realização de estudos de investigação acerca de intervenções específicas desta área, para compreender os potenciais benefícios no atendimento às necessidades desta população. Surge assim a pertinência da presente investigação, baseada no programa psicomotor *Aquamentia*©, com vista a promover o bem-estar de idosos com demência, através de experiências de sucesso prazerosas, que não seriam possíveis no meio terrestre (Niks & Hooff, 2017).

Visto ambas as intervenções, psicomotora e em meio aquático, demonstrarem benefícios nas áreas que se encontram afetadas na demência, coloca-se a hipótese de que, uma combinação entre as duas, deverá também proporcionar um impacto positivo nesta população, aplicando-se estes efeitos também a idosos institucionalizados, visto estes demonstrarem indícios de declínio cognitivo e comprometimento da funcionalidade.

Assim, a presente investigação tem como objetivo avaliar os efeitos da implementação de um programa psicomotor experimental, denominado de *Aquamentia*®, nos domínios psicomotor, cognitivo, e funcional em idosos institucionalizados, aplicado a três estudos de caso. Espera-se ainda que, tal como no objetivo principal do programa referido, sejam também evidentes efeitos positivos semelhantes, nomeadamente na promoção do maior bem-estar e qualidade de vida dos idosos (Niks & Hooft, 2017).

Esta dissertação encontra-se organizada em sete capítulos. É iniciada pela introdução ao estudo, seguida da revisão teórica da literatura com o objetivo de expor as temáticas envolvidas no estudo, de forma a mostrar a relevância do mesmo, seguindo-se da descrição da metodologia de investigação e da construção do programa. Posteriormente são apresentados os resultados dos três estudos de caso, separadamente, de forma a facilitar a compreensão dos mesmos, e, por fim, será apresentada uma breve discussão com o objetivo de responder às hipóteses colocadas no início do estudo, explicando os resultados obtidos com base na literatura. Esta dissertação será finalizada pela conclusão, onde será realizada uma reflexão sobre a pertinência deste estudo para futuras investigações, e para o campo da intervenção psicomotora no geral. No final, serão dispostas as referências bibliográficas consultadas.

2. Revisão Bibliográfica

2.1. Envelhecimento

2.1.1. Enquadramento do Envelhecimento na Atualidade

O envelhecimento populacional tem representado uma das maiores transformações sociais do século XXI, sendo a população com 60 ou mais anos a faixa etária com o maior crescimento nos últimos anos, estimando-se o seu crescimento em 3% ao ano (Centro Regional de Informação para a Europa das Nações Unidas (UNRIC), 2019). O declínio na fertilidade e o aumento da esperança média de vida têm sido as principais razões desta transformação, refletindo o estreitamento da pirâmide etária, evidenciando-se uma redução da sua base, referente aos grupos etários mais jovens, e um alargamento do topo, correspondente à faixa etária com idades mais avançadas (Instituto Nacional de Estatística, 2022; UNRIC, 2019). De acordo com os Censos de 2021 (INE, 2023), comparativamente ao ano de 2011, todos os escalões etários inferiores aos 39 anos sofreram um decréscimo no número de população, sendo o grupo do 30 aos 39 anos o mais afetado. É esperado que em 2050 o número de idosos com mais de 60 anos duplique (UNRIC, 2019). De acordo com Moreira (2020), em Portugal, no ano de 2019, a população com idades superiores a 65 anos representava 22% da população total (2,3 milhões de pessoas), e os indivíduos com mais de 80 anos representavam 7%. Em 2021, os idosos com mais de 65 anos já representavam 23,4%, sendo o grupo de jovens com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos representado apenas por 12,9% da população (INE, 2022).

O envelhecimento é considerado a nível biológico pelo conjunto de alterações moleculares e celulares que danificam o organismo, que, com o prolongar do tempo, levam a perdas de reservas fisiológicas, aumentando a vulnerabilidade do indivíduo a outras doenças, e tendo como consequência o declínio geral da capacidade intrínseca do mesmo (WHO, 2015). Este processo está relacionado com o comprometimento do sistema nervoso central que vai sendo afetado ao longo da vida, tanto por fatores intrínsecos como extrínsecos (Fichmam et al., 2013). Estes fatores influenciam de forma diferente cada indivíduo, pelas características de cada um, caracterizando uma resposta adaptativa individual e diferente, sendo este um processo inevitável (Espadinha et al., 2021). Decorrentes do envelhecimento, ocorrem mudanças significativas não só a nível biológico, mas é também desencadeada uma diminuição das capacidades físicas, alterações fisiológicas, sensoriais, modificações das estruturas cognitivas e alteração das capacidades sociais, que acabam por culminar na perda progressiva de autonomia (WHO, 2015; Fernandes & Veiga, 2019). Nesta fase são também

comuns o aumento do risco de doenças cardíacas, acidente vascular cerebral, doenças respiratórias crônicas, doenças oncológicas e demência (WHO, 2015).

2.1.2. Processo de Envelhecimento

De acordo com Sequeira (2010), no processo de envelhecimento podem ser consideradas duas trajetórias possíveis: o saudável, denominado de senescência, e o patológico, denominado de senilidade. O primeiro é caracterizado pela preservação das funções cognitivas, pessoais e relacionais do indivíduo, onde, no entanto, poderão ocorrer pequenos prejuízos, ainda assim passíveis de melhorias a nível funcional. Já a senilidade, por outro lado, é definida por défices de maior intensidade a nível funcional e cognitivo, interferindo nas Atividades de Vida Diárias (AVDs), revelando-se estas como as principais causas de institucionalização em idosos (Mello et al., 2012). Assim pode dizer-se que o processo de senescência é um processo que existe sempre no envelhecimento, mas que por interferência de determinadas problemáticas pode ser acompanhado pelo processo de senilidade (Sequeira, 2010).

O envelhecimento saudável identifica um estado positivo, livre de doença, que faz a distinção entre indivíduos saudáveis de não saudáveis. Este é um processo marcado pelo desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional do indivíduo, possibilitando o seu bem-estar numa idade avançada. A capacidade funcional compreende os aspetos que permitem ao indivíduo ser e agir de acordo com os seus desejos e crenças, estando dependente das capacidades intrínsecas do mesmo, das características do envolvimento e das interações entre estes dois (WHO, 2015).

Nesta fase de vida, ao nível das competências que influenciam a capacidade funcional, começa a surgir uma diminuição na força, sendo bastante comuns tanto nos membros inferiores, alterando a marcha, como nos superiores, onde são observadas dificuldades na preensão (Ahmadiyahangar et al., 2018; WHO, 2015). Esta perda está associada à diminuição progressiva da massa muscular com a idade, que se estima em 30-50% ao longo deste processo (Jung et al., 2015), denominada de sarcopénia, que, conseqüentemente, afeta o equilíbrio e a flexibilidade, perturbando o movimento e podendo levar a quedas (Ahmadiyahangar et al., 2018). As quedas são as principais causas de lesões como luxações, fraturas e/ou traumatismos cranianos, que afetam a independência da pessoa idosa, podendo em alguns casos resultar em morte. Existe uma forte associação entre a percepção da dor e as quedas, mostrando-se a diminuição da dor relacionada com melhorias no equilíbrio e menor risco de quedas (de la Cruz, 2017). Para além de danos físicos causados

pelos quedas, as pessoas idosas com este histórico frequentemente experienciam uma perda de autoconfiança, o que muitas vezes pode levar à depressão e isolamento (Ahmadihangar et al., 2018). Existem também alterações significativas na composição dos ossos e nas articulações, nomeadamente na perda da sua massa e densidade, aumentando o risco de ocorrência de fraturas. Todas estas alterações são as principais razões do impacto na funcionalidade musculoesquelética e do movimento da pessoa idosa, contribuindo para a diminuição da velocidade de marcha (WHO, 2015). Esta competência apresenta uma tendência para o declínio nesta fase (Gale et al., 2014), encontrando-se associada a défices na capacidade de atenção e na memória de trabalho (Stöckel et al., 2015). Em atividades diárias como levantar-se e reequilibrar-se ou caminhar em pisos irregulares, a população idosa frequentemente experiencia dificuldades (Juhel, 2010) devido às limitações na sua amplitude articular, diminuição da força muscular e velocidade de reação (Barreiros, 2006 cit por Espadinha et al., 2021). Todas estas perdas de funcionalidade que se acumulam ao longo do tempo aumentam a prevalência para a institucionalização, hospitalização e ainda risco de morte.

As perdas sensoriais são também alterações associadas ao processo de envelhecimento, sendo mais comuns as perdas de audição e visão (WHO, 2015). A perda de audição é caracterizada maioritariamente por alterações na discriminação de sons, presbiacusia e dificuldade na localização de sons, afetando a comunicação do ser humano (Albaret & Aubert, 2001). Este défice encontra-se associado ao isolamento social, perda de autonomia, ansiedade, depressão e declínio cognitivo (WHO, 2015). Na perda de visão é maioritariamente observada a redução na acuidade visual, tanto central como periférica, maior dificuldade na adaptação à luminosidade e diferenciação de cores (Albaret & Aubert, 2001). As alterações visuoespaciais decorrentes dos problemas de visão podem estar relacionadas com o diagnóstico de demência futuro, visto estas surgirem com frequência numa fase anterior (Punchik et al., 2015). A proprioceção é também uma capacidade que diminui com o avançar da idade, devido ao declínio das estruturas implicadas na integração da mesma, pelas alterações morfológicas da pele, que interferem na receção dos estímulos táteis. Esta desintegração pode resultar frequentemente em alterações na estabilidade postural, na qualidade do movimento, diminuição na funcionalidade, independência, e em perturbações na marcha, contribuindo para um maior risco de quedas (Carrasco & Carús, 2020; Etter et al., 2014). No geral, a perda das funções sensoriais interfere no estilo de vida da pessoa e no ambiente físico que a rodeia, afetando a sua personalidade, causando

isolamento, sintomas de depressão e alterações emocionais (Stephan et al., 2017), podendo estar associadas ao declínio cognitivo (Humes et al., 2013).

As alterações cognitivas vão ocorrendo ao longo da vida, manifestando-se a diferentes velocidades e em diferentes funções, de acordo com a trajetória de cada pessoa, encontrando-se diretamente relacionadas com os anos de escolaridade. Estas parecem surgir a partir dos 50/60 anos de idade, estimando-se que a partir dos 70 anos exista um conjunto significativo de indivíduos independentes que apresenta um declínio cognitivo significativo. Nesta etapa, as alterações na memória e velocidade de processamento mostram-se as mais comuns, podendo ser frequentemente acompanhadas por dificuldades na realização de tarefas complexas, nomeadamente de atenção dividida (WHO, 2015). Existem evidências que neste processo ocorre a microdeterioração da massa branca presente no cérebro, com uma maior incidência na região frontal, à qual estão associadas a velocidade de processamento e funções cognitivas superiores, como as funções executivas e a memória episódica (Hirsiger et al., 2016), destacando-se também alterações no raciocínio lógico, juízo crítico, velocidade de processamento e funções executivas (Fichmam et al., 2013; Mello, 2012). Os lobos frontais mostram-se como as primeiras regiões a ser afetadas pelo envelhecimento normal e patológico, sendo estas marcadas pela atrofia ou morte celular dos neurónios deste local, onde estão localizadas as funções executivas. Assim, são afetadas as funções e comportamentos mais complexos, comandados por esses processos cognitivos superiores, observando-se comportamentos impulsivos, dificuldades no julgamento e tomada de decisão, falta de persistência, dificuldade na mudança de pensamento, flexibilidade cognitiva, capacidade de resolução de problemas e velocidade de processamento, afetando de forma negativa a capacidade de viver independentemente (Horning & Davis, 2012).

A memória é também uma das funções afetadas no envelhecimento, tanto a declarativa (factos evocados conscientemente) como a não declarativa (habilidades intrínsecas em tarefas diárias, evocadas inconscientemente). A primeira apresenta os primeiros sinais de declínio a partir dos 50 anos, e a segunda numa fase mais tardia, por volta dos 70/80 anos (Horning & Davis, 2012). A esta encontra-se associada uma redução nas capacidades de aprendizagem de tarefas de manipulação ativa, reorganização, integração e antecipação de vários itens de memória (WHO, 2015). A memória de trabalho é a mais afetada, existindo um declínio na capacidade de recuperação e codificação de informação, estando muitas vezes diretamente ligada às alterações sensoriais (Sequeira, 2010). Na memória declarativa encontram-se igualmente défices na memória verbal e espacial a partir

dos 50 anos, sendo mais significativos aos 80 (Horning & Davis, 2012). Na capacidade de atenção são verificadas dificuldades em filtrar informação significativa, prejudicando a velocidade de execução de tarefas e a memória (APA, 2014), observando-se também alterações na linguagem, ao nível da fluência verbal e no cálculo (Espadinha et al., 2021). Desta forma, embora cada função cognitiva se encontre separada das restantes, estas correlacionam-se, afetando-se umas às outras. Assim, quando existem alterações numa área cognitiva, é esperado que surjam outras associadas, como a atenção e a memória (Horning & Davis, 2012). Apesar dos declínios em algumas funções cognitivas associadas ao envelhecimento, a memória factual, o conhecimento de palavras e conceitos, a memória relacionada com o passado e a memória processual, não parecem estar significativamente afetadas pelo envelhecimento normal. As capacidades de linguagem, como a compreensão, leitura e vocabulário, parecem também manter-se constantes durante o curso de vida (WHO, 2015).

No envelhecimento é evidente que existe um maior recrutamento de funções cognitivas na realização de tarefas motoras básicas, podendo este ser um indicador de uma certa reorganização cerebral compensatória. Assim, é de considerar que através da disponibilização de outras redes e recursos cognitivos, o cérebro compensa (ou tenta compensar) o declínio do controlo motor. Isto acontece, pois, ao realizar tarefas de ordem motora, os idosos recrutam adicionalmente áreas corticais pré-frontais de nível superior, que se encontram associadas à melhoria do desempenho motor ao nível da monitorização do desempenho na tarefa, agindo como controlo cognitivo compensatório. (Corti et al., 2017). É evidenciado que a plasticidade cognitiva e neuronal se encontra presente ao longo de toda a vida do ser humano, podendo ser trabalhada através do treino cognitivo (Corti et al., 2017).

A nível socioemocional, o processo de envelhecimento é influenciado por diversos fatores, tanto individuais como do envolvimento do indivíduo, nas interações que estabelece (Espadinha et al., 2021). Neste âmbito podem observar-se os seguintes aspetos: dificuldades de adaptação às mudanças, falta de motivação e dificuldades em planear o futuro, alterações psíquicas, depressão, hipocondria, somatização, paranoia e baixa autoestima (Zimmerman, 2000). Das perturbações psíquicas mais presentes, destacam-se a depressão e a demência, sendo também bastante comum a manifestação de alterações comportamentais (Nicodem et al., 2023). A depressão pode afetar as capacidades funcionais e qualidade de vida do indivíduo, podendo ser agravada pela presença de outras doenças (Oliveira et al., 2018). A rede de apoio ao idoso e as relações familiares mostram-se cruciais na vida e no bem-estar do mesmo nesta fase (Nicodem et al., 2023). Na fase do envelhecimento é também comum

as pessoas idosas experienciarem isolamento, muitas vezes devido à diminuição do círculo de amigos, morte do cônjuge ou à falta de apoio familiar e social. Existe também alguma dificuldade em lidar com este processo devido à perda de papéis sociais, perda de controlo da sua condição económica e poder de decisão, o que resulta em sentimentos de perda de independência e identidade (Nicodem et al., 2023; Zimmerman, 2000). As possíveis dificuldades financeiras decorrentes da reforma surgem também como fatores que afetam a autoestima e o bem-estar da pessoa idosa, resultando muitas vezes em doenças psíquicas (Nicodem et al., 2023).

Do ponto de vista psicomotor, o envelhecimento é um processo marcado por um conjunto de alterações das capacidades físicas, fisiológicas, sensoriais, cognitivas e sociais, que fazem parte da história do sujeito, marcando a sua identidade pessoal. No entanto, pelo corpo constituir toda a história do sujeito e ser a componente que nos possibilita agir de forma recíproca no envolvimento e que constitui quem somos, este não pode ser reduzido apenas a estas alterações. Assim, o corpo da pessoa idosa deve ser considerado como o conjunto das suas experiências de vida, bem como as alterações decorrentes dos processos biológicos intrínsecos ao envelhecimento, que marcam a sua personalidade, consciência e identidade, nunca devendo ser visto de forma depreciativa (Fernandes et al., 2018).

De acordo com Fonseca (2001 cit Espadinha et al., 2021), no envelhecimento existe um processo de regressão psicomotora, desde as habilidades de praxia fina à tonicidade, que se dão devido às alterações perceptivas nesta fase. Neste processo, a nível psicomotor, o idoso começa a manifestar lentidão psicomotora, perda de força, flexibilidade e equilíbrio, problemas de marcha, fobia de queda, fadiga, aumento do tempo de reação, declínios nas capacidades práxicas, gnósicas, de perceção espaço-temporal e corporal, problemas de regulação emocional e desvalorização, dificuldades de comunicação em grupo, abulia, angústias e desvalorização da imagem corporal (Fernandes, 2014; Fernandes & Veiga, 2019).

2.1.3. Alterações Psicomotoras Decorrentes Do Envelhecimento

Abordando mais especificamente cada fator psicomotor, na tonicidade existe uma alteração do grau de elasticidade dos tecidos (Fonseca, 2001; Juhel, 2010), podendo resultar num aumento (hipertonia) ou diminuição tónica (hipotonia), sendo a primeira mais comum, caracterizada pela rigidez (Juhel, 2010).

No que diz respeito ao equilíbrio, a estabilidade postural encontra-se frequentemente comprometida no avançar da idade. Esta representa uma interação complexa entre o sistema

sensorial e motor, e envolve a percepção dos estímulos ambientais, respondendo a alterações na orientação do corpo dentro do ambiente, mantendo o seu centro de gravidade dentro da base de suporte (Seidler et al., 2010). Assim, a diminuição das informações sensoriais (táteis – principalmente da planta do pé e tornozelo, auditivas e visuais), quinestésicas e vibratórias, comuns no envelhecimento (Albaret & Aubert, 2001; Osoba et al., 2019), aliadas às modificações de postura, contribuem para a diminuição das respostas voluntárias e involuntárias aos desequilíbrios, causando maior frequência e amplitude de oscilações gravitacionais (Albaret & Aubert., 2001). Por essa razão, existe uma diminuição da estabilidade postural no envelhecimento, que devido a uma ativação inadequada de músculos antagonistas, provoca maior velocidade de oscilação, aumentando as oscilações posturais (Osoba et al., 2019). Estas alterações parecem estar ligadas a alterações na estrutura cerebral marcadas pela atrofia e lesões no hipocampo e na matéria branca (Gale et al., 2014). As perdas no sistema vestibular, também comuns no avançar da idade, mostram uma associação aos défices no equilíbrio (Bigelow et al., 2015), bem como a perda de força muscular (Osoba et al., 2019). O movimento do tronco é fundamental para a atividade postural e para o seu ajuste durante a realização de atividades funcionais de vida diária, como movimentar-se na cama, levantar-se de uma cadeira ou inclinar-se para frente (de la Cruz, 2017).

O esquema corporal, apesar de ser o fator psicomotor mais preservado, de acordo com Fonseca (2001 cit por Espadilha et al., 2021), pode sofrer alterações, pois devido à diminuição da atividade motora nesta população, existe um decréscimo das informações cinestésicas e propriocetivas, que comprometem o esquema corporal (Fernandes & Veiga, 2019). Isto reflete-se em dificuldades em perceber o corpo no espaço, perturbando o movimento síncrono, a fluidez e diminuindo a velocidade de execução, comprometendo a capacidade de organização no espaço (Juhel, 2010). Estas dificuldades na noção do corpo, segundo Juhel (2010) podem expressar-se posteriormente noutros fatores, como défice na percepção e orientação no espaço e no tempo, em dificuldades de organização e produção de um gesto funcional no espaço, dificuldades no desempenho motor, como a lentificação ou descoordenação, ou em ocorrência de quedas. Todas estas alterações corporais a que o idoso está sujeito podem ser percebidas como negativas e disfuncionais, precisamente pela representação real do corpo (corpo fragilizado e envelhecido) não corresponder à representação que o idoso tinha de si (corpo ainda com capacidades e funcional), resultando em alterações na imagem corporal que provocam o luto e a fragmentação. Deste modo, a forma como este vive e percebe o seu corpo fica comprometida, tornando-o debilitado (Fernandes et al., 2018). Estes fenómenos afetam a identidade do idoso, causando

inseguranças e angústias como o medo de queda, angústia de separação, entre outros (Fernandes, 2014). A diminuição da atividade motora nesta população devido à tomada de consciência das perdas sucessivas de capacidades resulta igualmente na perturbação da imagem corporal, comprometendo a personalidade e identidade da pessoa idosa, interferindo na sua relação com o meio e com os outros, ou seja, na forma como este se operacionaliza com o seu envolvimento (Fernandes & Veiga, 2019).

A estruturação espacial é afetada no envelhecimento, encontrando-se diretamente ligada ao comprometimento do esquema corporal (Albaret & Aubert, 2001), e podendo estar associada a lesões no hipocampo (Iachini et al., 2009). Alterações nestas competências são, geralmente, procedidas por défices na memória (Iachini et al., 2009), encontrando-se também associadas a aspetos como as alterações sensoriais, nomeadamente a visão (Nguyen & McKendrick, 2016), por défices na atenção, e distúrbios no sistema vestibular (Bigelow et al., 2015). No envelhecimento normal, são comuns problemas na capacidade de orientação espacial, como por exemplo, orientar-se em espaços maiores, desconhecidos ou em espaços virtuais, sendo também observados comprometimento das noções espaciais e na capacidade de integração espacial (Bigelow et al., 2015; Juhel, 2010; Albaret & Aubert, 2001). Em casos mais severos, estes défices podem resultar na desorientação num determinado local (Albaret & Aubert, 2001), bem como aumentar o risco de quedas (Gras et al., 2012), surgindo também apraxias na construção de cópias de desenhos e figuras a três dimensões e alterações nas competências visuoespaciais (Juhel, 2010). A aceleração súbita de alterações nesta última, parece demonstrar um forte preditor de patologias demenciais (Yin et al., 2015). As noções espaciais e a orientação no espaço encontram-se afetadas nesta fase, na medida em que contribuem para o prejuízo na mobilidade da pessoa idosa (Juhel, 2010).

Relativamente à noção temporal, esta encontra-se igualmente comprometida nesta fase de envelhecimento, nomeadamente na sensibilidade à estrutura temporal, como por exemplo o ritmo (Roberts & Allen, 2016), a dificuldade na compreensão de sequências de uma ação, a noção do agora, de acontecimentos simultâneos e da perceção de sucessão, encontrando-se as alterações neste fator diretamente relacionadas com os défices na memória (Juhel, 2010).

Na motricidade, as alterações ao longo do envelhecimento encontram-se maioritariamente associadas a alterações da estrutura músculo-esquelética, dependendo também de declínios no sistema nervoso central, alterações nos recetores sensoriais, nervos periféricos, articulações, entre outros (Seidler et al., 2010), podendo influenciar o desempenho nas tarefas de ajuste postural constante (de la Cruz, 2017). No seu geral,

destacam-se limitações dos movimentos e gestos realizados de forma voluntária e automática, e dificuldades em realizar sequências de movimentos mais precisos (Juhel, 2010), aumentando assim a variabilidade de movimento, resultando em ações menos consistentes, que interferem na funcionalidade da pessoa idosa (Seidler et al., 2010). Assim, os défices no desempenho motor incluem dificuldades de coordenação (Seidler et al., 2010), evidentes pela diminuição na destreza motora global e na destreza motora fina (Stöckel & Hughes, 2017), aumento da variabilidade do movimento, lentificação do movimento e dificuldades no equilíbrio e na marcha (Seidler et al., 2010). De acordo com o mesmo autor, esta lentificação no movimento é também utilizada pelos idosos como estratégia para enfatizar a precisão no movimento.

Mais respetivamente à motricidade global, existe uma limitação dos movimentos, interferindo em tarefas básicas como a marcha, nomeadamente na fase de oscilação ou cadência (Albaret & Aubert, 2001), passando a existir maior variabilidade da mesma, caracterizada pela diminuição do comprimento da passada, da velocidade de marcha e da precisão da largura da passada (Osoba et al., 2019). Juhel (2010), sugere também dificuldades na capacidade de agarrar objetos nesta idade, e alterações na coordenação dos grandes segmentos do corpo (Sung, 2016), bem como de movimentos executados a uma maior velocidade (Albaret & Aubert, 2001). A população idosa mostra ainda défices na coordenação bimanual e em movimentos que envolvam várias articulações, tornando-os mais lentos e menos fluidos, sendo a proprioção preponderante para o controlo da coordenação (Seidler et al., 2010).

Na motricidade fina, a precisão e o nível de execução da tarefa são elementos que são determinantes para o desempenho de tarefas com movimentos mais finos nesta idade (Albaret & Aubert &, 2001), sendo o planeamento um fator condicionante nestas habilidades (Corti et al., 2017). Como referido anteriormente, há uma maior lentidão na execução de tarefas que requeiram maior precisão, sendo evidentes maiores dificuldades na preensão de objetos e perceção de texturas (Juhel, 2010). A força de preensão manual encontra-se diretamente associada ao movimento rápido e preciso da mão e da extremidade superior. Com o envelhecimento, a perda de força muscular contribui para a dificuldade de controlo da força e diminuição da estabilidade, resultando numa maior fadiga e dificuldade em manipular objetos. Estas dificuldades na força de preensão manual podem afetar negativamente o desempenho de AVDs, interferindo na independência do sujeito (Liu et al., 2016), como por exemplo em tarefas de atar os sapatos ou abotoar peças de roupa (Corti et al., 2017).

Podem ser ainda observadas alterações noutros sistemas importantes do corpo humano, que podem afetar direta ou indiretamente o desempenho psicomotor, destacando-se: no sistema cardiovascular, a diminuição do rendimento cardíaco e perda neuronal; no sistema respiratório, a diminuição do débito cardíaco; no sistema renal, existe uma perda de elasticidade e massa renal, diminuindo a capacidade de eficiência da eliminação de urina; no sistema músculo-esquelético, a diminuição tanto da massa óssea como muscular, comprometendo a elasticidade e força muscular; no sistema nervoso, ocorre a degenerescência da rede neuronal e acumulação de placas senis, diminuindo a plasticidade neuronal (Espadinha et al., 2021).

2.1.4. Saúde Mental no Envelhecimento

No decorrer do envelhecimento, a pessoa idosa experiencia uma acumulação gradual de danos moleculares e celulares que resultam na diminuição das reservas fisiológicas, que com a exposição a um conjunto de influências positivas e negativas do envolvimento ao longo da vida, poderão associar-se outras doenças, fatores de risco, lesões, etc (WHO, 2015). Desta forma, perturbações da saúde mental são bastante prevalentes em idosos, sendo comuns perturbações depressivas, ansiosas e demenciais (Hoof et al., 2019). Visto a demência ser uma das maiores causas de perda de independência e funcionalidade nas pessoas idosas (Hoof et al., 2019), torna-se fundamental perceber as alterações que antecedem esta patologia, bem como encontrar estratégias e soluções para diminuir ou atenuar este impacto.

É comprovado que nas pessoas idosas, sintomas físicos, défices cognitivos e fragilidade são muitas vezes sintomas que antecedem a expressão de problemas ao nível da saúde mental (Hoof et al., 2019). Pelo facto de a demência geralmente ter uma evolução gradual, esta é antecedida pela expressão de declínios no funcionamento cognitivo (Hackett et al., 2018), que comprometem a independência do idoso (Hoof et al., 2019), como é o exemplo da perturbação neurocognitiva ligeira.

A perturbação neurocognitiva ligeira é a fase intermédia entre as alterações normais de envelhecimento no funcionamento cognitivo e a demência, caracterizado por um declínio cognitivo superior ao esperado em certos domínios, não tendo influência significativa na independência e funcionalidade do idoso (Di Carlo et al., 2016; Karssemeijer et al., 2017). Assim, podem ser evidenciadas alterações nos domínios da linguagem, atenção, percepção, agnosia, cognição social e/ou funções executivas, sem que haja comprometimento das AVDs (APA, 2014), existindo apenas algumas dificuldades em tarefas funcionais mais complexas,

denominadas de atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) (Di Carlo et al., 2016). Estas últimas referem-se a tarefas mais complexas a nível cognitivo, como utilizar o telefone, fazer compras, deslocar-se de transportes, tomar medicamentos e gerir dinheiro, enquanto as AVDs respeitam os comportamentos básicos de autocuidado, como a marcha, tomar banho, ir à casa de banho, vestir e alimentar-se (Di Carlo et al., 2016).

A razão da cognição afetar a funcionalidade parece dever-se ao facto da realização de atividades básicas e instrumentais de vida diária estarem dependentes de diversos processos cognitivos (ex. planeamento, raciocínio, capacidade de adaptação), conjuntamente com funções motoras (ex. equilíbrio, coordenação) e percetivas (Cipriani et al., 2020). No envelhecimento, as funções executivas encontram-se comprometidas, nomeadamente na capacidade de planeamento, organização e desempenho de ações intencionais, ligadas a défices no córtex pré-frontal. O papel do planeamento demonstra-se muito importante no controlo motor global, afetando assim a funcionalidade do idoso, principalmente a nível da postura e marcha (Corti et al., 2017). Desta forma, indivíduos com comprometimento cognitivo apresentam maiores dificuldades nas AIVDs, sendo este um fator preditor para o declínio cognitivo ligeiro ou demência (Di Carlo et al., 2016). No estudo de Kearney et al. (2013) é comprovado que a redução da capacidade de planeamento em idosos com doenças neurodegenerativas está associada a uma maior incidência de quedas, alteração da velocidade de marcha e comprometimento do equilíbrio. A memória mostra-se igualmente ligada ao declínio da funcionalidade (Cipriani et al., 2020).

Os problemas no equilíbrio e o declínio cognitivo mostram também uma relação entre si, observando-se que défices neste fator se encontram associados a um declínio maior na cognição, principalmente em atividades de dupla tarefa (Espadinha et al., 2021). Assim, por consequência, o risco de queda encontra-se também ligado ao declínio cognitivo, existindo uma maior incidência para indivíduos nessa condição (Hyun-Ju et al., 2020; Ramon, 2019), sendo o declínio no desempenho motor também um fator de risco para tal (Hyun-Ju et al., 2020). Este facto parece dever-se à existência de uma redução na velocidade de processamento associada à demência, resultando em défices no desempenho sensório-motor pelo comprometimento do planeamento da ação, causando o atraso na resposta motora, como por exemplo nas tarefas de manutenção de equilíbrio, resultando em quedas. A perda de força muscular e de independência funcional também se encontram relacionados com as quedas em pessoas idosas com demência (Hyun-Ju et al., 2020).

Evidências sugerem que o comprometimento da marcha (principalmente ao nível da velocidade) pode ser um forte preditor de quedas e um indício da presença de declínio

cognitivo nos idosos (Hackett et al., 2018; Hyun-Ju et al., 2020), devido à função cognitiva e física se influenciarem de forma complexa (Hackett et al., 2018). No estudo de Hackett et al. (2018) foi comprovado que a lentificação da velocidade de marcha e um declínio abrupto na mesma componente, num curto período, foram mais associados a prognósticos de demência, comparativamente a idosos com uma maior manutenção desta componente. Assim, a cognição e velocidade de marcha parecem manter uma ligação, podendo a primeira influenciar a segunda, sendo o declínio nas funções executivas a sua causa. A possível relação entre a marcha e a cognição parece surgir por ambas partilharem regiões cerebrais comuns, maioritariamente no córtex pré-frontal. A neurodegeneração parece ser um mecanismo de associação entre os declínios nas funções cognitivas e funcionais, devido a alterações corticais e subcorticais, na massa cinzenta e branca, respetivamente, que se encontram associadas à lentificação da marcha. Fatores de risco vasculares podem também contribuir para esta associação, devido a lesões no córtex pré-frontal (Hackett et al., 2018), encontrando-se igualmente associados ao surgimento de declínio na memória episódica e ao risco de desenvolvimento de demência (von Cederwald et al., 2022).

2.1.4.1. Implicações da Presença de Demência no Funcionamento do Indivíduo

Os declínios cognitivos podem variar desde o declínio cognitivo ligeiro à demência, encontrando-se esta associada a custos monetários elevados. O número de casos de pessoas com demência tem vindo a aumentar significativamente, tendo crescido mais de o dobro desde o ano de 1990 (Dogra et al., 2022). Estima-se que no mundo existam pelo menos 40 a 50 milhões de pessoas a viverem com demência, esperando-se que este número triplique em 2050 para aproximadamente 152 milhões (von Cederwald et al., 2022). De acordo com a World Health Organization (WHO, 2016), a demência é uma das principais causas de incapacidade e dependência nos idosos a nível mundial.

A demência é caracterizada por uma doença progressiva e neurodegenerativa que afeta a função cortical e subcortical (Hyun-Ju et al., 2020) caracterizada por declínios ao nível cognitivo e funcional, causando, a longo prazo, perda de independência (Cipriani et al., 2020). Nesta patologia são observados comprometimentos em competências cognitivas complexas, no desempenho funcional, controlo emocional e comportamento. Com a progressão da doença, começam a ser evidentes distúrbios na força muscular, equilíbrio e marcha, podendo estes, desta forma, ser evidenciados como preditores de demência. Devido a estas alterações, estão frequentemente associadas a esta patologia a ocorrência de quedas,

observando-se o dobro das ocorrências, relativamente a pessoas sem declínios cognitivos significativos (Hyun-Ju et al., 2020).

Em qualquer tipo de demência, as funções cognitivas como o planejamento, atenção dividida, flexibilidade cognitiva, controlo de impulsos e inibição estão afetados, levando à perda de independência (Hooft et al., 2019), que se torna um fator influente no processo de institucionalização (Bertoldi et al., 2015). A perda de memória, desorientação no tempo e no espaço, lentificação do pensamento, défices no planejamento e organização, afasia, agnosia e apraxia encontram-se igualmente afetadas (Hooft et al., 2019). Problemas na regulação do comportamento, apatia, confusão, agitação, ansiedade, depressão, delírios e alucinações são frequentemente experienciados (Cipriani et al., 2020; Hooft et al., 2019; Neville et al., 2014), aumentando a sua severidade com a progressão da doença (Cipriani et al., 2020).

Assim, devido a todos estes declínios, esta patologia associa-se a um maior comprometimento das AVDs e da performance motora (Blankevoort et al., 2010; Di Carlo et al., 2016), afetando a autonomia da pessoa idosa (Blankevoort et al., 2010), tornando-a mais dependente, aumentando também a prevalência de morte prematura (Haaksma et al., 2018). Este aumento de dependência contribui para a necessidade de institucionalização (Haaksma et al., 2018).

2.1.4.2. Importância da Manutenção da Identidade da Pessoa (Com ou Sem Demência) para a Promoção da Saúde Mental

A identidade do sujeito pode encontrar-se comprometida devido às perdas e alterações sucessivas derivadas do envelhecimento que alteram a imagem corporal (Fernandes & Veiga, 2019), o que influencia negativamente a organização da sua personalidade, afetando a forma como este se percebe e interage com o seu envolvimento. O comprometimento da identidade do sujeito espelha o luto relativo a estas mudanças, o que se pode traduzir num corpo fragilizado repleto de inseguranças (Fernandes, 2014), afetando o sentimento de ser e de existir, provocando uma desvalorização de si, podendo afetar a saúde mental da pessoa idosa, nomeadamente originando situações depressivas (Fernandes & Veiga, 2019).

No envelhecimento é bastante importante a forma como a pessoa idosa percebe e investe no seu próprio corpo, visto este constituir o espaço da sua existência, situando o sujeito no seu envolvimento, no aqui e agora, desempenhando um papel preponderante na estruturação da sua identidade e do sentimento de si (Fernandes, 2014). De acordo com Helvik (2021) a preservação da identidade e da autoestima estimulam a pessoa a encontrar

um propósito e um sentido para viver, ajudando a lidar com desafios e reduzindo o stress, ou seja, mantendo a sua saúde mental.

Em pessoas com demência é de extrema importância preservar a sua identidade, pelo que esta define o indivíduo enquanto pessoa (Helvik, 2021). Na demência, a pessoa encontra a sua identidade comprometida devido às alterações cognitivas sujeitas à patologia, que afetam a memória, interferindo diretamente na formação de novas memórias e evocação de experiências passadas, necessária à manutenção da identidade da pessoa (Chiong, 2013). A identidade é construída através da memória, e é afirmada pela possibilidade de recordar factos de forma consciente (Fuchs, 2020). Através da memória, as experiências de vida passadas, resultantes das relações com outros e com o envolvimento, derivada da aceitação pelos outros, permite-nos refletir sobre os nossos valores, memórias passadas e ações, formando quem somos, e o que pretendemos ser (Baylis, 2017). Neste caso, uma pessoa com demência, devido às alterações na memória, pode mudar as suas convicções sendo incapaz de lembrar a pessoa que era e os seus valores e preferências. Desta forma, passa a satisfazer apenas necessidades e prazeres imediatos, podendo levar a comportamentos desviantes ou não aceitáveis socialmente, e que anteriormente não também seriam aceitáveis pela sua pessoa, tornando-a como numa “nova pessoa” (Chiong, 2013). Assim, a pessoa apenas é capaz de permanecer ela própria, se for capaz de recordar estados passados, integrando-os como seus (Fuchs, 2020).

Assim, é fundamental que as práticas corporais permitam a manutenção do sentimento de ser e de existir, independentemente das situações vivenciadas (Fernandes et al., 2018). A gerontopsicomotricidade pode intervir no sentido de ajudar a pessoa idosa a habitar o seu corpo através do processamento das informações sensório-motoras e tónico-emocionais que permitem reforçar a identidade e a consciência de si (Fernandes & Veiga, 2019).

No processo de envelhecimento, as alterações adjacentes ao mesmo são inevitáveis, no entanto, podem ser menos impactantes se existir uma preparação para as mesmas, através de redes de apoio para a manutenção de um papel ativo na sociedade, tornando o envelhecimento bem-sucedido (Espadinha et al., 2021).

2.1.4.3. Fatores Protetores do Envelhecimento Patológico

O envelhecimento ativo é um conceito que promove a melhoria de oportunidades relativas à participação, saúde, e segurança, de modo a potenciar a qualidade de vida da pessoa idosa. Esta considera a perspetiva do sujeito sobre a sua posição no envolvimento,

relativamente a contextos culturais, crenças e valores pessoais, de acordo com os seus objetivos, expectativas, normas e preocupações (WHO, 2002). Desta forma, é pressuposto que o indivíduo se sinta produtivo, desempenhando um papel na sociedade, mantendo a sua independência a nível funcional e tomada de decisão na sua vida diária (Mota et al., 2014). Nesta fase deve ser adotado um cuidado preventivo, de modo a reduzir os declínios nas capacidades da pessoa idosa, podendo ser potenciada através da família, pelo encorajamento a adquirir novos estilos de vida mais saudáveis, como por exemplo através do exercício físico ou de uma dieta específica (WHO, 2015).

De acordo com Dogra et al. (2022), o envelhecimento ativo deve focar-se em promover a atividade funcional, o funcionamento cognitivo, a saúde mental e social e os padrões de sono, de modo a prevenir doenças crónicas. Os estereótipos negativos associados ao envelhecimento, como a ideia de que os idosos são esquecidos e frágeis, perturbam o envolvimento na vida ativa, podendo promover o sedentarismo (Dogra et al., 2022). O envolvimento desempenha uma função muito importante nesta fase, na promoção de comportamentos e hábitos saudáveis, definindo as oportunidades de participação nesta etapa de declínios. Desta forma, o ambiente deve ser alterado de forma a facilitar as perdas funcionais da pessoa idosa, permitindo-lhe continuar a manter a funcionalidade ainda existente (WHO, 2015).

De forma a reduzir a incapacidade e mortalidade associada à idade avançada, existem estratégias que podem ser implementadas para promover hábitos saudáveis e controlar fatores de risco metabólicos, devendo ser implementados precocemente no curso de vida das pessoas, e contínuos ao longo do tempo. A participação em atividades físicas e a manutenção de uma dieta saudável podem influenciar positivamente a capacidade intrínseca do indivíduo, reduzindo o risco de doenças. Estas estratégias mostram-se muito importantes a longo prazo, na regressão ou no atraso nos declínios da funcionalidade e, conseqüentemente, da fragilidade (WHO, 2015).

Está comprovado que a atividade física ao longo de toda a vida tem inúmeros benefícios, principalmente ao nível da saúde, atuando como um fator de prevenção de doenças, reduzindo o risco das mesmas, e aumentando a longevidade. A atividade física melhora também as capacidades físicas e mentais, promovendo a manutenção da força muscular, equilíbrio e da função cognitiva, tendo também um impacto significativo na redução da ansiedade, depressão e aumento da autoestima (WHO, 2015). O treino mental e a atividade física mostram-se ótimas atividades para combater o declínio cognitivo (WHO, 2015).

Evidências apontam que a atividade física de uma intensidade moderada a vigorosa pode reduzir até 50% do risco de desenvolver limitações a nível funcional, parecendo também melhorar o funcionamento cognitivo, reduzindo o seu declínio em um terço (Paterson & Warburton, 2010), mostrando-se benéfica para a saúde dos idosos (Dogra et al., 2022). Atividades de treino de resistência, fortalecimento muscular, equilíbrio e treino funcional mostram benefícios a nível da diminuição da mortalidade e do risco de quedas. Atividades de força mostram-se igualmente associadas a melhorias de equilíbrio, mobilidade, composição corporal e auto-perceção da saúde, contribuindo para o envelhecimento saudável. Por outro lado, o sedentarismo encontra-se associado a um alto risco para o desenvolvimento de condições de saúde negativas (Dogra et al., 2022).

Evidências mostram que também a demência pode ser regredida ou retardada pelo envolvimento em atividade física, visto que este tipo de atividades mostra uma melhoria na estrutura e função cerebral das pessoas idosas, sendo o treino de resistência o mais impactante. O envolvimento social pode também demonstrar benefícios na saúde mental, e na demência (Dogra et al., 2022).

Assim, o exercício físico parece ser uma ótima ferramenta para melhorar o controlo motor e cognitivo na velhice. Intervenções baseadas no exercício físico também promovem melhorias no controlo motor global, no equilíbrio, mobilidade e marcha, contribuindo também para benefícios em idosos com patologias neurodegenerativas (Corti et al., 2017).

Uma nutrição deficitária pode contribuir para a redução de massa muscular e óssea, aumentando a situação de fragilidade da pessoa idosa. Pode também diminuir a função cognitiva e a capacidade de tomar conta de si, aumentando a dependência. Desta forma, uma alimentação equilibrada, ajustada às necessidades da pessoa idosa, possibilita o atraso da dependência, melhora a capacidade intrínseca, podendo até reverter situações de fragilidade. Esta dieta deverá ser rica em vitaminas e minerais, energia e proteína (WHO, 2015).

2.2. Institucionalização

2.2.1. Fragilidade

Como referido anteriormente, com o aumento da esperança média de vida, o envelhecimento populacional torna-se cada vez maior, o que merece especial atenção, pois cada vez mais a qualidade de vida nesta fase tem vindo a diminuir, associada a uma perda de funcionalidade e, conseqüentemente, um maior nível de dependência da pessoa idosa. Neste processo, devido a fatores de fragilidade e vulnerabilidade fisiológica, a pessoa idosa

depara-se com dificuldades na sua estrutura social, económica e política, o que a torna dependente da sua família e da própria sociedade. Assim, é de extrema importância que a sociedade garanta oportunidades à pessoa idosa para que a mesma se mantenha ativa no seu papel social (Mendes et al., 2020).

A fragilidade é um conceito que tem vindo a ser aplicado no contexto de envelhecimento, e encontra-se relacionada com a diminuição das reservas fisiológicas derivadas das alterações da idade, causando um esgotamento dos mecanismos homeostáticos e levando a um período de vulnerabilidade após um evento de stress (Clegg et al., 2013). Nesta condição são experienciadas perdas em vários domínios de funcionamento do indivíduo, sendo este um forte desencadeante da institucionalização (Almeida et al., 2019). A esta encontra-se associado um aumento do risco de problemas de saúde mental na fase mais tardia da vida, desencadeando uma maior tendência para o aumento de risco de quedas, incapacidade, cuidados contínuos e morte (Clegg et al., 2013). É estimado que na Europa, a taxa de fragilidade para indivíduos entre os 50 e os 64 anos seja 4,1%, aumentando para 17% em indivíduos com mais de 65 anos (WHO, 2015). A ocorrência de quedas encontra-se associada à fragilidade, levando à dificuldade na realização de AVDs, sendo também um fator que contribui para a institucionalização (Almeida et al., 2019). Anualmente, a taxa de quedas a nível mundial, em pessoas com mais de 65 anos, centra-se entre os 28 a 35%, e em 50% em pessoas com mais de 80. Para pessoas idosas institucionalizadas esta taxa atinge 30-50% dos idosos, sendo que este acontecimento é recorrente para cerca de 40% dos institucionalizados (Carrasco & Carús, 2020).

O termo dependência está relacionado com a perda de autonomia, em que o indivíduo deixa de ter a capacidade de realizar AVDs sem a devida assistência. A dependência aumenta com a idade, aumentando consequentemente a maior necessidade de apoio social para estas pessoas. Em 2015, em Portugal, a taxa de dependência era de 19% para pessoas com 65 a 74 anos, e de 45% para pessoas com mais de 75 anos, tendo existido uma tendência para o seu aumento devido ao aumento da esperança média de vida (WHO, 2015).

2.2.2. Processo de Institucionalização

Os declínios das capacidades das pessoas idosas, decorrentes do processo de envelhecimento, muitas vezes exigem mudanças no seu ambiente residencial, tornando-se necessárias adaptações na sua residência ou até mesmo o realojamento em instituições de cuidado ao idoso. Este realojamento pode ser particularmente difícil para estas pessoas, pois veem a sua residência associada a segurança, familiaridade, identidade e autonomia, sendo

que a mudança para uma instituição residencial geralmente acarreta uma perda na autonomia das pessoas idosas (WHO, 2015). A mudança de residência e ambiente pode originar consequências negativas ao nível da privacidade e independência, podendo, no entanto, também ter um impacto positivo por constituir uma oportunidade de assistência e cuidado, promovendo uma maior estabilidade e uma melhor qualidade de vida (Almeida et al., 2019).

As instituições de cuidado prolongado ao idoso oferecem uma solução às pessoas idosas que começam a experienciar declínios nas suas capacidades, tendo como objetivo proporcionar uma vida digna, oferecendo oportunidades de crescimento pessoal contínuas, e assegurando que estas têm as suas necessidades atendidas. O papel destas instituições é permitir a estas pessoas a manutenção das suas capacidades funcionais de forma consistente com os seus direitos básicos, de liberdade e dignidade humana. Isto implica assegurar a capacidade intrínseca das pessoas idosas e permitir que as mesmas realizem tarefas básicas de forma digna, necessárias ao seu bem-estar (WHO, 2015). Atualmente nas instituições de cuidado ao idoso têm vindo a existir mudanças significativas mais centradas em estratégias de promoção da autonomia física, estimulação cognitiva e interação social dos utentes, de modo a aumentar o conforto e bem-estar da pessoa idosa (Walker et al., 2007). Ainda assim, os ambientes institucionais são muitas vezes vistos de forma negativa, encontrando-se associados a uma perda de humanização e como barreiras estruturais e culturais que interferem nas interações sociais (WHO, 2015).

Habitualmente, os motivos que levam a pessoa a ir viver para uma instituição estão associados à sua vulnerabilidade, seja por desestruturação do funcionamento familiar, viuvez, aumento do grau de dependência nas AVDs ou ausência de uma rede de apoio (Reis et al., 2020). Desta forma, a perda progressiva de capacidades do idoso e a consequente perda da sua autonomia são fatores que aliados à falta de apoio social se demonstram cruciais no processo de institucionalização do idoso (Bertoldi et al., 2015). Dos fatores que levam à institucionalização destaca-se ainda: a idade avançada, baixo nível de educação, sintomas de depressão, baixos recursos económicos, menor desempenho cognitivo e problemas de saúde (Harmand et al., 2014). Decorrente do processo de institucionalização, são expectáveis alterações tanto externas como internas, podendo esta mudança também ser vista como positiva, oferecendo uma oportunidade de assistência, proteção e cuidados pessoais (Almeida et al., 2019).

A alteração de residência para uma instituição requer quase sempre perda de independência, bem como de hábitos, como por exemplo em Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs), como as saídas ao exterior, a utilização de telefone, a ida ao

supermercado, deslocções, entre outros (Reis et al., 2020). Pode desencadear também alterações a nível mais funcional, devido ao facto de a instituição ser responsável por diversas tarefas de vida diária do indivíduo (ex: preparar refeições, realizar a limpeza do quarto, tomar banho, vestir, etc.), aumentando a dependência do idoso (Almeida et al., 2019). Segundo o estudo de Barros et al. (2016), comparativamente com idosos residentes na comunidade, os idosos que se encontram institucionalizados apresentam um menor desempenho cognitivo, uma menor aptidão funcional, e conseqüentemente maior taxa de incidência de quedas e dependência nas AVDs. O estudo de Rodrigues et al (2016) comprova também a diminuição da capacidade funcional comparativamente à população residente na comunidade, mais concretamente ao nível da mobilidade, equilíbrio e marcha. O isolamento e o sedentarismo podem caracterizar as causas de diferenciação entre estas populações, causando o comprometimento da independência do idoso (Rodrigues et al., 2016).

Por existir uma diminuição da atenção individual ao idoso e por o ambiente institucional ser caracterizado por uma maior passividade, estas razões poderão também contribuir para maiores dificuldades a nível da autonomia, como por exemplo para a tarefa de alimentação, de higiene, de vestir e na deslocação, bem como uma tendência para o aparecimento de défice cognitivo (Reis et al., 2020; Volkens & Scherder, 2011). Este facto tem também impacto no bem-estar psicológico dos idosos aumentando a prevalência de depressão, perda de autoestima e isolamento (Fichmam et al., 2013; Mello et al., 2012). Assim, é expectável que mesmo idosos que não apresentem qualquer défice a nível funcional ou cognitivo antes da entrada para a instituição, comecem a apresentar declínios nestas áreas devido à mudança drástica do seu ambiente psicossocial, conhecendo-se este fenómeno como “trauma de transferência” (Walker et al., 2007). É também importante ressaltar que o declínio no desempenho cognitivo é um dos fatores que leva à institucionalização (Harmand et al., 2014), sugerindo que o comprometimento cognitivo não só agrava com o processo de institucionalização, como muitas vezes é também antecessor desse processo.

Assim podemos concordar que, de acordo com Fernandes et al. (2015), a institucionalização é um fator que contribui para o prejuízo das condições de saúde e da funcionalidade, tornando esta população mais frágil e vulnerável relativamente aos idosos residentes na comunidade (Rodrigues et al., 2016; Souza et al., 2011), esperando-se igualmente alterações no domínio cognitivo. O estudo de Harmand et al (2014) mostra uma forte associação entre a entrada numa instituição e o aumento do declínio cognitivo, sendo este maior em comparação com idosos que permaneceram em casa. O estudo de Wilson et al. (2007), refere o mesmo facto entre o declínio cognitivo e a residência em instituições,

tendo sido encontrada uma ligação entre a colocação de pessoas idosas com Doença de Alzheimer em instituições de cuidado ao idoso, a um menor nível cognitivo e declínio mais acelerado, comparativamente a idosos residentes na comunidade que frequentem centros de dia. No estudo de Bertoldi et al. (2015) é igualmente referida esta associação, através da análise da presença de declínio cognitivo em pacientes institucionalizados, sendo evidenciado através dos resultados uma maior associação entre a institucionalização e o declínio das capacidades cognitivas relativamente aos idosos residentes na comunidade, mostrando-se presente em muitos casos sinais de depressão e tendências mais ansiosas. O estudo realizado por Saldaña et al. (2016) demonstra uma maior prevalência de Declínio Cognitivo Major em idosos institucionalizados (47%) comparativamente a idosos não institucionalizados (8%), revelando uma associação direta entre o Declínio Cognitivo Major e a dependência nas AVDs, destacando-se esse fator como um antecessor ao declínio cognitivo. A idade avançada, institucionalização, sintomas de ansiedade, depressão e dependência nas AVDs foram descritos como fatores que contribuem para o declínio cognitivo, tendo a participação em atividades ocupacionais e estimulação sido associadas a uma influência positiva (Saldaña et al., 2016).

2.3. Intervenção Psicomotora na Pessoa Idosa

A intervenção psicomotora é definida como uma terapia de mediação corporal que se foca no ser humano na sua totalidade, considerando a relação de aspetos de motricidade, psíquicos, cognitivos e emocionais (Martins, 2001), procurando entender a interação intrínseca entre os processos psíquicos e os processos motores que estão por detrás do comportamento e das aprendizagens do ser humano (Fonseca, 2010). É a partir desta interação entre a componente motora e psíquica que se dá o desenvolvimento psicomotor (Fernandes et al., 2018). Desta forma, em psicomotricidade o foco não é apenas na funcionalidade ou apenas na relação, mas sim na dialética entre ambos. É também assim no envelhecimento, visto este processo desencadear alterações tanto nos domínios físico, cognitivo, social, entre outros, como destas resultarem em alterações na sua identidade (Fernandes & Veiga, 2019). Portanto, no envelhecimento psicomotor, o idoso está sujeito a um declínio progressivo das suas capacidades gnóstico-práticas e relacionais (Fernandes et al., 2018).

Como já referido, nesta fase, ocorre um processo de regressão psicomotora, desde as habilidades de praxia fina à tonicidade, que se dão devido às alterações percetivas nesta fase (Fonseca, 2001). As alterações corporais que ocorrem ao longo do tempo comprometem a

organização da personalidade e identidade do idoso, devido à imagem real do seu corpo, portanto a sua dimensão real, que espelha essas alterações e perdas sucessivas, não se encontram em consonância com a imagem que o idoso tem de si, ou seja, a sua dimensão imaginária, causando assim um conflito, e influenciando negativamente as relações que o idoso estabelece com os outros e o mundo, agindo através de um corpo fragmentado (Fernandes, 2014). Assim, no processo de envelhecimento, as alterações orgânicas a que o corpo é sujeito, poderão influenciar a imagem do corpo e comprometer assim a sua identidade (Fernandes & Veiga, 2019).

É bastante comum o desinvestimento no corpo por parte da pessoa idosa, face às diversas alterações ocorridas no envelhecimento, e por isso, na intervenção psicomotora é extremamente necessário não só colmatar e promover a melhoria dessas alterações, como também fortalecer a relação entre o corpo real e imaginário (Fernandes & Veiga, 2019). Assim, de acordo com Fernandes (2014), a intervenção do psicomotricista nesta população deve assentar na escuta e na percepção que o sujeito tem do seu próprio corpo, e de como este o sente e valoriza, tanto no seu concreto como na dimensão imaginária, de modo a promover o investimento e a revalorização das capacidades do seu corpo, unificando ambas as dimensões, de modo a reconstruir a sua identidade e o sentimento de si, fomentando a sensação do prazer de viver (Fernandes, 2014). O psicomotricista deve, desta forma, ajudar a pessoa idosa na descoberta ou no reforço das relações entre o seu corpo e o seu psiquismo, através da escuta e total disponibilidade corporal, proporcionando um ambiente seguro e contendor à pessoa (Fernandes & Veiga, 2019). Posto isto, a intervenção deverá ajudar a pessoa idosa a reabitar o seu corpo promovendo o processamento sensório-motor e tónico-emocional, para que a pessoa volte a ganhar consciência de si e a formar a sua identidade (Fernandes, 2014).

Assim, a intervenção psicomotora com o idoso, ou gerontopsicomotricidade, promove a reeducação de alterações psicomotoras, cognitivas e emocionais através de técnicas psicocorporais, intervindo também na dimensão corporal. Esta é a dimensão que tem mais enfoque na intervenção, sendo o corpo também um mediador para trabalhar todas as outras (Espadinha et al., 2021). A intervenção psicomotora com o idoso recai então sobre uma prática neurocognitiva e sensório-motora, ajudando a pessoa idosa a revalorizar a sua imagem corporal através da estimulação das capacidades cognitivas, sensoriais, motoras e emocionais (Rosado et al., 2019). Nesta fase da vida, a intervenção psicomotora deve focar-se também em atividades que promovam a aquisição de capacidades funcionais, com o

objetivo de melhorar o desempenho em AVDs (equilíbrio, marcha, motricidade fina) (Fernandes et al., 2018).

A Gerontopsicomotricidade parte da consciência corporal, por meio das sensações e dos movimentos realizados que promovem o bem-estar e contribuem para a formação da identidade. Assim, o seu objetivo principal é possibilitar a redescoberta do prazer de se mover, aumentando-o, de forma a transmitir segurança nos deslocamentos, através da melhoria da consciência corporal. A Gerontopsicomotricidade centra-se também na promoção da criatividade e das representações do idoso, bem como na melhoria das interações sociais (Espadinha et al., 2021).

Através do corpo e do movimento como mediador na intervenção psicomotora com a população idosa, permite-se trabalhar as estruturas gnósico-práticas, como também o envelope corporal, que constitui a identidade do sujeito, permitindo à pessoa idosa, através de mediadores como técnicas de estimulação sensorial, toque terapêutico, relaxação, expressão artística, entre outras (Fernandes, 2014; Fernandes & Veiga, 2019), vivenciar experiências positivas no seu corpo, adquirindo consciência das suas capacidades e redescobrir o prazer no mesmo (Fernandes & Veiga, 2019).

Na intervenção psicomotora, a pessoa idosa reforça a sua identidade através do corpo do outro, que vive experiências e as interioriza, sendo fundamental o uso da expressividade na intervenção, de modo a aceder às suas representações (Fernandes & Veiga, 2019). A relação na intervenção psicomotora é por isso fulcral no processo terapêutico para que se crie uma vinculação segura e contentora, de forma que o paciente se expresse, estabelecendo-se através da empatia tónico-emocional. É através do processo de transferência que a pessoa idosa projeta no psicomotricista o seu psíquico, e o psicomotricista recebe e elabora essa expressão, contra-transferindo-a para a pessoa idosa, de uma forma a que esta a compreenda, ajudando a reestruturar a imagem corporal e a sua identidade (Fernandes, 2014).

Concluindo, a intervenção psicomotora no idoso foca-se em melhorar a funcionalidade e a reforçar a identidade do próprio, na forma como o idoso olha para o seu corpo, ajudando-o também a habitar o mesmo, de modo a adquirir o sentimento de ser, através da imagem corporal (Fernandes & Veiga, 2019). Assim, é fundamental que os profissionais se centrem tanto na melhoria das disfunções corporais, estéticas ou funcionais, como também na melhoria das representações que o idoso tem de si (Fernandes et al., 2018). Através da utilização do corpo e do movimento como mediadores da intervenção torna-se possível trabalhar tanto questões gnósico-práticas associadas à funcionalidade, como o envelope corporal que constitui os fundamentos da imagem corporal do idoso (Fernandes et

al., 2018). O corpo deve ser então narcisado através de experiências prazerosas, possibilitando ao idoso redescobrir as possibilidades e capacidades do seu corpo, revivendo sensações prazerosas associadas ao mesmo, reconstruindo a consciência de si e reabilitando-o (Fernandes et al., 2018).

2.4. Intervenção em Meio Aquático

2.4.1. A Água Como Meio Terapêutico

O meio aquático tem vindo a mostrar benefícios terapêuticos há muitos anos, em locais naturais como termas, piscinas minerais, correntes oceânicas, entre outras. No século 20 a prestação de cuidados de saúde passou a centrar-se mais em hospitais, passando a existir piscinas terapêuticas, tanques de hidromassagem e outras formas de tratamento em contexto aquático. O desenvolvimento de técnicas aquáticas específicas de reabilitação tem vindo a evoluir de técnicas pré-existentes, alteradas para serem aplicadas no contexto aquático, devido às suas propriedades (Cole & Becker, 2004). A reabilitação através do meio aquático é um termo que surgiu no final do século 20 para descrever procedimentos clínicos através da imersão aquática, com o objetivo de restaurar funções de mobilidade física, atividade fisiológica e psicológica (Cole & Becker, 2004). Atualmente esta terapia mostra ser benéfica essencialmente para pacientes com declínio cognitivo, diminuição da força e resistência, lesões no cérebro e na coluna vertebral, acidente vascular cerebral (AVC), amputação, artrite, osteoporose, dor de costas crónica e perturbações no movimento (Myers et al., 2013).

Praticamente todas as alterações fisiológicas decorrentes da imersão têm origem nos princípios fundamentais da hidrodinâmica, decorrentes das propriedades físicas da água, como: densidade, gravidade, pressão hidrostática, fluuabilidade, viscosidade e hidrodinâmica (Becker, 2009). A água é um ambiente bastante completo, pois invoca inúmeras componentes sensorio-motoras, o que permite trabalhar de forma constante a consciência corporal, devido aos seus aspetos hidrodinâmicos. Através das suas propriedades como a densidade, a pressão e a força de impulsão, possibilita a pessoa situar-se no momento presente (Hooft et al., 2019).

Assim, uma das principais qualidades da água é o seu efeito envolvente e as sensações que causa na pele, proporcionando a sensação de envelope corporal. A sensação de envelope permite ao sujeito estabelecer os limites corporais da sua pele, dando um sentimento de continuidade e plenitude. Assim, a pele, como recetor dessas sensações de contenção, proporcionadas pelas propriedades da água, como é o caso do calor,

envolvimento e contenção, promovem o delineamento entre o interior e o exterior, garantindo a integridade do corpo do sujeito, melhorando desta forma a sua comunicação com o exterior, neste caso, representada pelo agir (Potel, 2009).

Apesar da maioria do nosso corpo ser constituído por água, a densidade corporal do ser humano é ligeiramente menor que a da água (Becker, 2009), o que permite a que este fique sujeito a uma força vertical, denominada por Arquimedes, de impulsão. A alta densidade do meio aquático torna o ambiente mais seguro numa intervenção em pessoas com pouca mobilidade, pois o atraso no tempo de queda (proporcionado pelo ambiente) permite ao paciente ter mais tempo para perceber os elementos críticos dos seus desequilíbrios, tendo tempo suficiente para se reequilibrar (Hooft et al., 2019), promovendo a consolidação perceptiva destes elementos. No entanto, se não for ativado este reflexo, apesar da queda não demonstrar impacto nos membros, pode desencadear aspetos emocionais como o medo de queda e afogamento. A densidade é também uma propriedade que causa resistência ao movimento, o que permite melhorar a força muscular (Hooft et al., 2019).

A pressão é um elemento diretamente proporcional à densidade da água e profundidade de imersão, sendo que quanto maior as duas últimas, maior será a pressão a que o corpo fica sujeito, causando uma deformidade plástica momentânea. Os efeitos da pressão hidrostática fazem deslocar o sangue na direção cefálica, e podem auxiliar na resolução de edemas em certas partes do corpo (Becker, 2009). Em estudos anteriores foi comprovado que as forças hidrostáticas a que o corpo está sujeito durante a imersão, promovem tanto o impulso de sangue, como de linfa e fluído extracelular no sentido ascendente do corpo, movendo-se o volume de sangue da periferia para a circulação central, irrigando principalmente os rins, cérebro e musculatura. (Becker, 2020). De acordo com Lambeck e Lambeck (2020), é evidenciado que a pressão hidrostática melhora a função de vascularização do cérebro, nomeadamente em áreas cerebrais responsáveis pelas funções executivas.

À medida que aumenta gradualmente a imersão, a água desloca-se criando uma força de flutuabilidade que compensa as forças gravitacionais (Becker, 2020; Hooft et al., 2019), diminuindo o peso nas articulações, facilitando o movimento através da redução da tensão nas mesmas. Esta força também causa instabilidade, o que faz com que o indivíduo necessite de reequilibrar-se constantemente, trabalhando o seu equilíbrio (Hooft et al., 2019), o que poderá igualmente originar inseguranças, devido à falta de controlo sobre o seu corpo. Este fenómeno pode ter uma grande utilidade para trabalhar a força muscular, a marcha e amplitude de movimento, sendo bastante importante para pessoas com restrições sobre o

peso excessivo nas articulações, como por exemplo na fratura da pélvis (Becker, 2009), ou até em idosos que apresentem fragilidade (Plecash & Leavitt, 2014), diminuindo o gasto de energia, permitindo uma diminuição do tempo de fadiga, através da flutuabilidade (Becker, 2020). Melhorias a nível de padrões de sono e de sensação de relaxamento são também evidentes (Lambeck & Lambeck, 2020), devido aos benefícios da imersão no sistema nervoso autónomo, que reduzem a influência do sistema nervoso simpático (Becker, 2020), e causam a diminuição da frequência cardíaca e da atividade corporal, reduzindo os níveis de stress (Lambeck & Lambeck, 2020), e aumentando, em contrapartida, a resposta do sistema nervoso parassimpático, responsável pelo retorno do corpo a um estado de calma, repouso e bem-estar (Becker, 2020).

A viscosidade é uma propriedade que se refere às forças de atrito interno de um fluido durante o movimento, criando uma força oposta. Neste caso refere-se as forças de resistência da água criadas pelo movimento do nosso corpo nesse meio, como a força de arrasto e de turbulência. A resistência aumenta em função da velocidade e da força exercida, sendo que quando se interrompe o movimento, a força anula-se, tornando-se bastante importante no controlo de atividades de fortalecimento muscular, que permitem o paciente trabalhar dentro dos seus limites de conforto (Becker, 2009). Assim, a força é sempre trabalhada indiretamente no meio aquático, sendo exigido um maior esforço muscular aquando da realização de qualquer movimento neste meio (Carrasco & Carús, 2020), podendo aumentar a resistência em função da profundidade e, conseqüentemente, a força necessária, tal como a direccionalidade do movimento.

A água demonstra-se igualmente um ótimo meio para transferir calor, conduzindo a temperatura 25 vezes mais rápido que o ar, tendo um grande poder de retenção da mesma, o que se torna bastante útil na transferência de calor ou frio no corpo imerso durante a reabilitação (Becker, 2009). A água quente proporciona um efeito calmante e de relaxamento, através da diminuição da pressão arterial, estando ligada a melhorias na qualidade de vida, padrões de sono, de bem-estar e do sistema endócrino (Becker, 2009; Becker & Lynch, 2017), existindo também indícios de um impacto positivo na função de vascularização do cérebro e em áreas cerebrais responsáveis pelas funções executivas (Lambeck & Lambeck, 2020).

2.4.2. Metodologias de Intervenção em Meio Aquático

O *Ai Chi* é baseado na combinação do *Tai-Chi* e do conceito *Qi Qong*, consistindo num conjunto de movimentos combinados que envolvem os membros e o tronco, num ritmo

lento e coordenado, através da imersão do corpo ao nível dos ombros (de la Cruz, 2017). Esta metodologia mostra benefícios na força muscular, resistência, mobilidade funcional, fadiga e equilíbrio (Bayraktar et al., 2013; de la Cruz et al., 2016). Este método promove melhorias principalmente ao nível do equilíbrio (Cunha et al., 2010).

O Método de *Halliwick* é um método de ensino de natação para crianças com deficiência, desenvolvido num programa progressivo de 10 pontos, com o objetivo final de domínio e controlo de movimentos no meio aquático (Becker & Lynch., 2017), organizando-se de competências mais simples para as mais complexas (Vodakova et al., 2022). Este método pode ser utilizado para qualquer pessoa, mas foca-se maioritariamente em indivíduos com incapacidades físicas ou de aprendizagem, sendo maioritariamente aplicado em grupo, de forma a promover a interação social e motivação (Vodakova et al., 2022). Para a população idosa, este método mostra benefícios na velocidade de marcha, equilíbrio, competência motora e redução do risco de quedas (Silva et al., 2020).

O *Watsu* é uma forma passiva de terapia em meio aquático que utiliza os princípios do Zen Shiatsu para movimentar os pacientes na água (Myers et al., 2013), envolvendo uma movimentação suave e de cuidado, praticada em água eutérmica (aprox. 35°C) (Stan, 2013). Esta técnica visa a promoção de uma relaxação profunda, mobilização das articulações e estruturas miofasciais, através do alongamento e da pressão tátil. Esta técnica é realizada com o técnico imerso ao nível do peito, movimentando lentamente o seu paciente, em posição de supino, efetuando uma sequência de movimentos espaciais circulares (Schitter et al., 2022). Esses movimentos suaves de balanceamento, alongamento e cuidado permitem à pessoa libertar bloqueios físicos e emocionais (Stan, 2013).

2.4.3. Intervenção Em Meio Aquático Em Pessoas Idosas

De acordo com a literatura existente, a intervenção em meio aquático tem demonstrado inúmeros benefícios, seja através do exercício físico ou da fisioterapia, sendo escassos os estudos referentes a uma intervenção psicomotora, principalmente na população idosa.

2.4.3.1. Impacto na Componente Cognitiva

Na saúde, o meio aquático mostra benefícios como o aumento do volume sanguíneo cerebral durante a imersão, melhoria da capacidade aeróbia, promoção da neuroplasticidade e de efeitos anti-inflamatórios e neurotróficos (Lambeck & Lambeck, 2020). Assim, este

tipo de intervenção pode evidenciar benefícios na cognição, mantendo ou melhorando o seu desempenho (Bressel et al., 2019). Alguns estudos realizados com a população mais jovem têm evidenciado melhorias no desempenho cognitivo aquando da imersão no meio aquático, revelando um aumento na velocidade do fluxo sanguíneo em certas regiões cerebrais (Carter et al., 2014; Pugh et al., 2015) bem como um aumento da atividade das áreas motoras e sensoriais do córtex (Sato et al., 2012).

Relativamente ao impacto da intervenção aquática nas competências cognitivas, no estudo de Bressel et al. (2019), foi avaliada, em 21 idosos sem presença de défice cognitivo, a eficácia do meio aquático comparativamente ao meio terrestre no desempenho de uma tarefa cognitiva de atenção e memória declarativa. Este estudo foi realizado numa sessão única, através de um teste de vigilância auditiva para memória declarativa episódica, que exigia que os participantes ouvissem uma sequência de 90 segundos de 4 letras e, em seguida, relatassem verbalmente o número de vezes que uma letra alvo tinha sido ouvida. A tarefa foi realizada com os participantes sentados, tanto no ambiente aquático (imersos ao nível do processo xifóideo, a uma temperatura neutra) como no ambiente terrestre. Os resultados demonstraram um maior número de erros cometidos na tarefa quando realizada no meio terrestre, comparativamente ao meio aquático, revelando que a imersão favorece o desempenho neste tipo de tarefa. Também Kang (2020) observou o impacto do meio aquático na componente cognitiva de 20 mulheres idosas, com idades compreendidas entre os 68 e os 80 anos, após um programa de 16 semanas de exercício neste meio. As participantes foram divididas de forma aleatória num grupo de exercício em meio aquático, e num grupo de controlo. As sessões tiveram a duração de 60 minutos, três vezes por semana, consistindo em 10 minutos de aquecimento, 40 minutos de exercício e 10 minutos de retorno à calma. A temperatura da água encontrava-se a 28-29°C. Após o término do programa, foram registados aumentos significativos em fatores que melhoram a plasticidade cerebral e o desempenho cognitivo, sugerindo que o exercício em meio aquático realizado com regularidade por mulheres idosas nos estados iniciais de envelhecimento pode contribuir para a manutenção ou melhoria da função cognitiva, prevenindo a deterioração.

Na população demencial, o estudo de Myers et al. (2013) destaca também evidências significativas do impacto da intervenção em meio aquático num idoso de 89 anos com demência avançada, após uma intervenção baseada no Método de *Halliwick*, realizada duas vezes por semana, com a duração de 30 minutos de sessão, ao longo de três meses. Após esse período de intervenção, foram evidentes melhorias no desempenho cognitivo, na

comunicação, ao nível da expressão, formulação de frases e compreensão de instruções, na diminuição da taxa de quedas, deambulação e presença de expressões faciais positivas.

2.4.3.2. Impacto na Componente Socioemocional

O estudo de Neville et al. (2013), fundamentado num programa de exercício em meio aquático chamado *Watermemories Swimming Club*, para pessoas diagnosticadas com demência (ou experiência de perdas de memória) com histórico de participação em atividades de natação, mostrou, em 12 semanas de intervenção nesta população, um aumento das sensações de calma e confiança, diminuição de problemas comportamentais e psicológicos, e redução do número de quedas. Este programa piloto consistiu em sessões de 45 minutos, duas vezes por semana, delineado para abordar especificamente necessidades físicas, afetivas e sociais de pessoas com demência, envolvendo a participação de cinco a sete adultos com demência, e um voluntário por cada participante (por sessão), para auxiliar no meio (rácio um para um) (Neville et al., 2013). O programa foi focado em atividades de resistência, equilíbrio, flexibilidade e atividades aeróbicas, incluindo também uma fase de aquecimento e retorno à calma (Henwood et al., 2017). O programa é estruturado com um breve aquecimento, de caminhada na água, seguida de 10 minutos de exercícios aeróbicos e de equilíbrio combinado (marcha alta, calcanhares ao rabo, caminhada em cima de uma linha e equilíbrio de transferência de peso), procedido por 15 minutos de exercícios de resistência para a parte superior e inferior do corpo (agachamentos na água, movimentos do peito e dos braços para trás na água) e finalizados com alongamentos. No final de cada sessão, foram dados 10 minutos livres na piscina para os pacientes relaxarem ou nadarem livremente (Henwood et al., 2017).

Outros estudos realizados, baseados neste programa, mostraram o impacto positivo desta intervenção. É o exemplo de Neville et al. (2014), que demonstrou resultados positivos em 11 pacientes com demência moderada a grave, residentes em lares, através de uma intervenção de 12 semanas, baseada na metodologia do programa *Watermemories Swimming Club*, mostrando eficácia na diminuição de problemas de comportamento associados à demência, melhorias no bem-estar psicológico e diminuição do stress nos cuidadores.

Na população com demência, o estudo de Becker e Lynch (2017) demonstrou pequenas melhorias na funcionalidade, nomeadamente em transferências e na marcha, bem como na comunicação, ao nível da verbalização, após uma intervenção em meio aquático de 17 sessões, através das técnicas de *Watsu* e do Método de *Halliwick*, num estudo de caso de uma mulher de 54 anos diagnosticada com Alzheimer precoce (bastante dependente e não

verbal),. Foi também evidente uma redução drástica da agitação e de expressões faciais de frustração. As sessões tiveram a duração de 60 minutos, e a temperatura da água encontrava-se aproximadamente a 32°C.

Na revisão sistemática de Campos et al. (2021), a intervenção em meio aquático demonstrou também benefícios em fatores neuropsicológicos como o comportamento, agitação e depressão, em idosos com demência.

2.4.3.3. Impacto na Componente Funcional

O estudo de Henwood et al. (2015), também baseado no programa *Watermemories Swimming Club*, verificou resultados significativos numa intervenção de 12 semanas, em dez idosos residentes em lares, também com diagnóstico demencial moderado a grave, mostrando melhorias significativas na força de preensão, e pequenas tendências de aumento menos impactantes na composição corporal, equilíbrio e marcha. Ainda assim foram observadas tendências negativas na velocidade de marcha e no alcance funcional.

Um estudo realizado com uma amostra um pouco mais significativa, de 46 idosos com demência, residentes em lares, baseado no mesmo programa, encontrou efeitos positivos em 12 semanas de intervenção realizadas duas vezes por semana, num programa de exercício em meio aquático e num grupo de controlo, no atraso de perdas de força muscular e sarcopénia (Henwood et al., 2017). Sintomas comportamentais e psicológicos de demência, bem-estar psicológico, ansiedade, depressão e atividades da vida diária mostraram igualmente alterações positivas significativas. Tendências positivas no equilíbrio, desempenho físico e força de preensão, também foram observadas, mesmo que pouco significativas (Henwood et al., 2017).

Já o estudo de Schilling et al. (2017) comparou os efeitos de um programa de intervenção alternativo em meio aquático, com intervenção em meio terrestre, no comportamento de cinco participantes institucionalizados do sexo feminino (idades compreendidas entre os 80-85 anos) com diagnóstico de demência severa a grave. Neste estudo foram realizados 19 dias de intervenção ao longo de 2 meses, tendo-se verificado uma assiduidade média dos participantes a sete sessões para cada meio de intervenção. A intervenção em meio terrestre incluiu atividades de trabalhos manuais, atividades de exercício físico, música, programas cognitivos, atividades de culinária e saídas ao exterior, e a intervenção em meio aquático, atividades como caminhada, exercícios dos membros superiores, jogos de bola, entre outros. Os resultados deste estudo não evidenciaram

diferenças significativas no comportamento, humor e orientação quando comparado com a intervenção no meio terrestre.

Este meio permite ainda melhorar a competência da marcha, pois é um ambiente seguro em que todos os elementos de prevenção de queda podem ser trabalhados, principalmente os limites de equilíbrio (Lambeck & Lambeck, 2020) e coordenação (Becker, 2009), visto proporcionar um maior tempo de feedback, devido às suas propriedades (Lambeck & Lambeck, 2020). Num estudo quasi-experimental, realizado por Alikhajeh et al. (2012), foram observados os efeitos de um programa de hidroterapia na componente do equilíbrio estático e dinâmico de 28 idosos saudáveis e sedentários do sexo masculino, com um intervalo de idades entre os 64 e 79 anos, divididos num grupo experimental e de controlo. O programa consistiu num programa focado na componente do equilíbrio, de intensidade baixa a moderada, dividido numa primeira fase de adaptação ao meio, seguido por uma fase de alongamentos, terminando numa fase de exercícios de hidrocinesioterapia, focados no equilíbrio estático e dinâmico. A intervenção foi realizada três vezes por semana, em sessões de 60 minutos, durante 8 semanas, incluindo a participação de seis idosos por grupo. Após a intervenção, foram evidentes melhorias significativas no equilíbrio e possível redução de quedas. A temperatura da água encontrava-se a 30°C. O estudo de Meereis et al. (2013), mostrou igualmente a influência positiva de um programa de 15 sessões de cinesioterapia em meio aquático, no equilíbrio postural de oito idosas institucionalizadas, revelando uma diminuição dos deslocamentos do centro de pressão, sugerindo uma maior estabilidade postural. As sessões foram realizadas uma vez por semana, cada uma com uma duração de 50 minutos, sendo as mesmas compostas por exercícios com vista a melhorar a coordenação motora, o equilíbrio, a força muscular, a resistência e a respiração, bem como promover a adaptação ao meio e atividades lúdicas de recreação, de modo a proporcionar um momento de lazer e descontração.

Em idosos não institucionalizados, o estudo de Farinha et al. (2021) avaliou o impacto de três programas diferentes de exercício em meio aquático na composição corporal, aptidão funcional e no funcionamento cognitivo, em 102 idosos, ao longo de 28 semanas (sessões de 45 minutos realizadas duas vezes por semana). No estudo foi utilizado o treino aeróbio contínuo, treino aeróbio intervalado e treino combinado. Os resultados obtidos mostraram melhorias nas componentes da aptidão funcional (principalmente na componente da força nos membros superiores e inferiores, e na preensão), funcionamento cognitivo e na composição corporal em todos os grupos submetidos a programas de exercício no meio aquático, mostrando-se o treino combinado como o mais impactante nestas duas últimas

competências, concluindo-se também os benefícios deste meio em idosos não institucionalizados.

Na população fragilizada, o estudo de Sato et al. (2009) investigou também os efeitos de um programa de exercício em meio aquático ao longo de 2 anos, realizado uma e duas vezes por semana, na qualidade de vida de idosos nesta condição, residentes na comunidade, tendo estes consistido em exercícios de aquecimento e flexibilidade, atividades de vida diária relacionadas com a mobilidade (marcha, subida de degraus, levantar da cama e da cadeira), alongamentos, fortalecimento muscular e relaxação. Os resultados deste estudo mostram, para ambos os grupos, aumentos significativos na componente física e mental geral, com aumentos significativos na funcionalidade (mais concretamente nas transferências para a cadeira, cama, banho e sanita, na locomoção e na subida de degraus), principalmente no grupo com intervenção bissemanal.

Na revisão sistemática de Campos et al. (2021) acerca dos efeitos do exercício físico em meio aquático em idosos da comunidade sedentários, foram evidentes efeitos positivos maioritariamente na qualidade de vida, medo de queda, funções cognitivas, estado de humor e ansiedade. Melhorias no controlo postural e na mobilidade foram também mencionadas num deles, tendo-se também destacado efeitos positivos na saúde mental em idosas com osteoartrite, e melhorias na qualidade de vida em idosas com osteopenia e osteoporose.

A intervenção em meio aquático demonstrou benefícios também para a população com Parkinson no estudo de de la Cruz (2017), ao comparar dois protocolos fisioterapêuticos diferentes (exercício em meio terrestre e *Ai Chi* em meio aquático) ao longo de 20 sessões. O grupo de controlo foi submetido a uma intervenção de 20 sessões, realizadas duas vezes por semana, ao longo de 10 semanas, baseada maioritariamente em exercícios de treino de força e exercícios aeróbios, e alguns exercícios funcionais baseados em tarefas de AVDs. A duração de cada sessão foi de 45 minutos. O grupo experimental foi submetido a uma intervenção de igual frequência e duração, baseada na técnica de *Ai Chi*, envolvendo exercícios de rotação do tronco, equilíbrio em pé e equilíbrio unipodal. Os resultados mostram diferenças significativas nas variáveis de perceção de dor e no equilíbrio estático e dinâmico para o grupo experimental, mantidos após um mês da intervenção, evidenciando também melhorias na atividade mental (capacidade de utilização do pensamento), comportamento e humor, AVDs e desempenho motor. Já para o grupo de controlo, apenas foram evidentes algumas diferenças na perceção de dor, que se demonstraram menos significativas que as do grupo experimental. O estudo de Ayán e Cancela (2012) demonstra igualmente benefícios nesta população mostrando melhorias na função motora, condição

física e na capacidade funcional dos pacientes, na realização de AVDs, após um programa de exercício de 12 semanas de intervenção em meio aquático, realizado duas vezes por semana. Este programa contou com a participação de 13 indivíduos diagnosticados com Parkinson, nos estádios um a três, e envolveu atividades de equilíbrio, força e coordenação, movimentos calistênicos¹, exercícios dinâmicos progressivos, e jogos.

O estudo de Dias et al. (2021) foi o único estudo sobre a intervenção psicomotora em meio aquático na população idosa encontrado na literatura, tendo este como objetivo verificar a influência deste tipo de intervenção em pessoas diagnosticadas com sequelas de AVC. Neste estudo participaram 21 idosos com idades entre os 60 e os 75 anos, com presença de hemiparesia. A intervenção psicomotora foi realizada no meio aquático, a uma temperatura de 35°C, constituída por 12 atividades dinâmicas individuais de auto-conhecimento, e tarefas de grupo, para promover a socialização. Essas dinâmicas envolveram elementos psicomotores do esquema corporal, tônus, equilíbrio, coordenação motora global, motricidade fina, organização espacial e temporal, ritmo, lateralidade e respiração. Cada sessão foi composta por 10 minutos de adaptação no meio aquático, com caminhada aquática associada à respiração e concentração no próprio corpo, seguida de 20 minutos para duas dinâmicas psicomotoras, e no final entre 10 e 15 minutos de relaxação. Os resultados evidenciaram a manutenção da funcionalidade, redução da rigidez muscular, aceitação da condição, melhorias na orientação espacial, na práxia fina, mais especificamente na força de preensão palmar, e aumento da interação social. Assim, comprovou-se que a intervenção psicomotora no meio aquático pode constituir uma terapia adequada para melhorar aspectos psicomotores, comprovando o efeito positivo desta prática na facilitação do movimento, bem como nas competências cognitivas e sociais.

2.5. Programa *Aquamentia*©

Como evidenciado acima, na literatura existe uma escassez de estudos sobre intervenção psicomotora em meio aquático na população idosa, tanto da comunidade como institucionalizadas, destacando-se os existentes pela intervenção fisioterapêutica e do exercício físico. Desta forma, torna-se importante realizar investigações acerca de

¹ A calistenia é uma prática desportiva que utiliza o peso do próprio corpo para criar massa muscular, de forma a aumentar a força física, melhorar a resistência e equilíbrio, promovendo uma postura adequada e qualidade de vida, através de movimentos lineares, sem a utilização de aparelhos de ginásio (Santos et al., 2020).

intervenções neste sentido e para esta população, de modo a colmatar as suas necessidades, surgindo assim a pertinência do programa *Aquamentia*©.

O programa *Aquamentia*© é um programa experimental de movimento na água destinado à população em diferentes estádios de demência (Niks & Hooft, 2017). Este é sustentado em sete tópicos da Psicomotricidade, descritos por Blink & Djik: experiência corporal, sensibilidade motora instrumental, sensibilidade motora social, espaço, força, confiança e relaxação (Hooft et al., 2019). As sessões são realizadas uma vez por semana, com a duração de 45 minutos, focadas na melhoria de aspetos físicos (F), emocionais (E), cognitivos (C) e sociais (S), de modo a promover o maior bem-estar e qualidade de vida (Niks & Hooft, 2017). Um novo tema é introduzido a cada duas semanas, iniciando-se pela sensibilidade motora instrumental de modo a promover o equilíbrio através do movimento na água. Devido às alterações das funções cognitivas associadas à evolução da demência, é importante neste programa haver uma orientação para a realidade, a partir de questões recorrentes sobre as sensações que estão a ser experienciadas no momento para aquela pessoa (Hooft et al., 2019).

O programa *Aquamentia*© tem como objetivos:

- Manutenção e melhoria do equilíbrio físico (F)
- Manutenção e/ou melhoria do equilíbrio cognitivo através de experiências prazerosas, desafiantes e de tensão e relaxamento (E e C)
- Manutenção e/ou melhoria do contacto com o self, com os outros e com o envolvimento (S)
- Melhorar a força física (F)
- Melhorar a auto-confiança (E e C)

De modo a promover estes objetivos, o terapeuta deve criar situações de movimentos adequados ao idoso, que potenciem sucesso e felicidade. Os objetivos de aprendizagem devem ser personalizados para cada pessoa, de acordo com os objetivos gerais do programa (Niks & Hooft, 2017).

As atividades propostas devem ser realizadas de acordo com o princípio de sentir (experiência corporal do sujeito), agir (mover-se na água) e pensar (significado que a pessoa atribui à atividade), em que o terapeuta deve adotar uma postura de apoio, estruturante e atenta, encorajando a maior autonomia da pessoa idosa, prestando ajuda física apenas quando solicitado. No decorrer do programa, o apoio deve diminuir ao longo do tempo, segundo o princípio de Desapego do Método de *Halliwick* (Niks & Hooft, 2017). Cada

atividade deve ser focada num dos aspetos centrais do programa (físico (F) emocional (E), cognitivo (C) ou social (S)) (Niks & Hooft, 2017).

O programa é pensado no sistema de um para um, ou seja, um terapeuta por idoso. Para além das atividades individuais, o terapeuta deve potenciar a interação entre os pacientes, como forma de melhorar a interação com os outros, sendo este um dos aspetos fundamentais do programa (Niks & Hooft, 2017). Este programa é apoiado em metodologias específicas para o meio aquático como o Método de *Halliwick*, o *Ai Chi*, e em certas situações específicas o *Watsu* (Niks & Hooft, 2017).

De acordo com o estudo do *Aquamentia*©, este programa apresenta influências positivas no bem-estar de idosos com demência, através de experiências de sucesso prazerosas que não seriam possíveis no meio terrestre (Niks & Hooft, 2017).

3. O Estudo

3.1. Contextualização do Estudo

Para o presente estudo, surgiu a oportunidade de aplicar um programa de intervenção psicomotora em meio aquático, baseado no programa holandês *Aquamentia*©, destinado a pessoas idosas com patologia demencial. Devido ao carácter multicomponencial do estudo em questão, e sendo a sua primeira aplicação em Portugal, o estudo foi inicialmente dividido em quatro subestudos diferentes: duas dissertações focadas na intervenção com aplicação do programa *Aquamentia*©, uma delas direcionada para a população com demência, dando origem à presente dissertação, e outro para população sem demência, originando outra dissertação; uma dissertação sobre a percepção dos cuidadores formais sobre o impacto da intervenção com aplicação do programa *Aquamentia*©, direcionado para a população com demência; e outra dissertação sobre a percepção dos familiares próximos das pessoas sem demência sobre o impacto da intervenção com aplicação do programa *Aquamentia*©.

Pelo facto de, após o contacto com a instituição parceira que aceitou participar no estudo, ter sido verificada uma falta de condições físicas e cognitivas, por parte da população com demência, para realizarem as atividades propostas pelo programa, foram recrutados como participantes pessoas idosas institucionalizadas sem patologia demencial, ao invés de pessoas idosas com demência. Assim, as duas dissertações focadas na implementação do programa de intervenção *Aquamentia*©, foram direcionadas para um grupo de população idosa institucionalizada (presente dissertação), e para outro de população idosa residente na comunidade. De referir que as duas dissertações referentes à implementação do programa partilham a mesma metodologia, tendo sido delineadas por ambas as autoras, em conjunto. Foi ainda realizado um estudo complementar às intervenções do programa, por parte de alunas da licenciatura de Bioquímica, com base na recolha salivar dos participantes em diferentes momentos da intervenção, de forma a avaliar os efeitos do programa com base na alteração do perfil proteico salivar, entre o período inicial e final da intervenção.

Para a realização do presente estudo de intervenção, foram recrutadas três pessoas idosas residentes numa estrutura residencial, de ambos os sexos, que já frequentavam um programa de hidroginástica fornecido pelo município. O número reduzido de participantes deveu-se à falta de interesse, por parte dos idosos da instituição, na participação neste estudo, aliado à limitação dos meios físicos e de transporte para as instalações onde decorreu o mesmo. Assim, foi delineado um estudo quasi-experimental, com uma amostra composta por apenas um grupo. Os participantes foram submetidos a uma primeira avaliação, seguida por uma intervenção de 10 semanas, com frequência semanal, e duração de

aproximadamente 45 minutos, decorridas nas piscinas do município. As sessões foram realizadas na piscina coberta, constituída por um tanque com 96m² (16 m x 6 m). No final da intervenção foi realizada uma última avaliação, de forma a apurar os efeitos do programa.

A presente dissertação centra-se especificamente no grupo de pessoas idosas institucionalizadas, pelo que as informações a seguir apresentadas são específicas para esta população.

3.2. Tipo e Desenho do Estudo

O presente estudo consiste num estudo quasi-experimental, composto por três pessoas idosas institucionalizadas, de tipo exploratório e descritivo, sendo a análise dos resultados realizada como estudo de caso múltiplo, utilizando uma análise pormenorizada por meio de dados quantitativos e qualitativos do contexto.

3.3. Caracterização da Amostra

Para o estudo foram delineados os seguintes critérios de inclusão: a) residir numa instituição destinada ao acompanhamento da pessoa idosa; b) ter idade igual ou superior a 65 anos; c) possibilidade de participação em todos os momentos do estudo (avaliações e intervenção). Como critérios de exclusão, considerou-se: a) incapacidade de sustentação e mobilidade no meio aquático; e b) ter uma condição de saúde impeditiva na participação do estudo. Considerando estes critérios, a amostra foi composta por três idosos institucionalizados, residentes na Santa Casa da Misericórdia de Évora. Nesta instituição estes idosos participam regularmente em atividades como: sessões de Psicomotricidade, sessões de Animação Cultural, caminhadas ao exterior e atividades de jardinagem.

Devido à pequena amostra deste estudo, e ao facto deste programa estar a ser implementado pela primeira vez em Portugal, todos os casos foram considerados, sendo avaliados de forma individual. Desta forma, a amostra final consistiu nos mesmos três idosos, um do sexo masculino e dois do sexo feminino, com idades de 78, 83 e 91 anos, todos os casos com nível de escolaridade primário.

O estudo foi desenvolvido de acordo com os princípios e normas da declaração de Helsínquia, tendo os dados recolhidos sido utilizados apenas para fins académicos. A cada participante foi atribuído um código, de forma a manter o seu anonimato e fornecido a todos os participantes, anteriormente ao início do estudo, um consentimento informado, lido e

assinado, de forma a declarar a sua participação no estudo. Este estudo foi submetido e aprovado pela comissão de Ética da Universidade de Évora.

3.4. Procedimentos

Para a angariação de participantes institucionalizados, primeiramente, foi realizado um contacto inicial com a Santa Casa da Misericórdia de Évora, para a divulgação do projeto. No entanto, tendo em conta as condições da realização das sessões (meio aquático) e a falta de meios para assegurar o transporte e ajuda nos balneários para um maior número de utentes, participaram no estudo apenas utentes que já se encontravam inseridos num programa de hidroginástica na piscina Municipal de Évora. Seguidamente, estabeleceu-se o contacto com a Piscina Municipal de Évora, de modo a obter autorização para a realização do estudo nas suas instalações, tendo sido disponibilizado apenas um horário por semana na piscina coberta. Devido à limitação da disponibilidade horária imposta pela Piscina, as sessões decorreram sempre no mesmo período, uma vez por semana, ao longo de 10 semanas. Após os contactos com as entidades referidas acima e todos os esclarecimentos acerca do estudo, procedeu-se à recolha de dados de todos os participantes, institucionalizados, sendo entregue a cada um o consentimento informado, assinado pela própria pessoa, de modo a obter a sua autorização para participar no estudo, garantindo sempre confidencialidade e anonimato ao longo do mesmo.

Deu-se início à avaliação inicial, na qual foram aplicados cinco testes de avaliação, sendo eles: o *Mini-Mental State Examination* (MMSE), o Índice de *Lawton-Brody* (ILB), o Índice de *Barthel* (IB), as provas do fator “Prevalência Motora” do Exame Gerontopsicomotor (EGP) (provas de equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico e motricidade fina dos membros inferiores) e a Ficha de Avaliação do Comportamento em Meio Aquático (FACMA). Os quatro primeiros instrumentos foram aplicados em meio terrestre, cerca de uma a duas semanas anteriormente ao início da intervenção, e a FACMA foi realizada numa sessão marcada para esse efeito, uma semana antes do início da intervenção. De referir que, de modo a diminuir o enviesamento de resultados, a avaliação dos participantes foi realizada por uma outra psicomotricista.

A avaliação inicial e final terrestre dos participantes decorreu na própria instituição, numa sala de reuniões. Esta sala caracterizava-se por ser um local calmo, familiar aos utentes e com o espaço adequado para a realização das provas que demoraram cerca de 30 minutos a ser aplicadas. A avaliação inicial em meio aquático foi realizada na piscina do município, precisamente uma semana antes do início do programa, tendo ocupado o tempo de uma sessão completa, 45 minutos. Por alguns dos parâmetros da avaliação em meio aquático não

terem sido possíveis de observar na sessão de avaliação, devido à falta de tempo, essas mesmas informações foram recolhidas na primeira sessão do programa. A avaliação final em meio aquático foi realizada precisamente uma semana após o término do estudo, com uma duração aproximada de 45 minutos, à semelhança da avaliação inicial. Desta forma, o período decorrido entre as avaliações iniciais e finais foi de aproximadamente três meses.

3.5. Variáveis e Instrumentos de Avaliação

Para a recolha de informação, foram utilizados os cinco testes já referidos anteriormente, com o objetivo de avaliar as variáveis: competência cognitiva, funcional, psicomotora e o comportamento em meio aquático dos idosos. Foi também realizada no decurso da intervenção, uma recolha de informação, de forma informal, com base na observação da terapeuta sobre a interação social, bem-estar, comportamento em meio aquático, cumprimento de instruções e desempenho nas atividades, de forma a obter os resultados qualitativos da intervenção, ao longo de cada sessão. Esta observação consistiu no registo da frequência de comportamentos, bem como da descrição dos mesmos, sendo por fim feita uma análise global descritiva destes.

3.5.1. Competência Cognitiva

A competência cognitiva compreende a identificação de alterações cognitivas, de forma a detetar o desenvolvimento de patologias neurológicas e psiquiátricas, permitindo também a supervisão de uma determinada capacidade cognitiva ao longo do tempo (Espadinha et al., 2021). Para a recolha de informação do comprometimento cognitivo, foi aplicado o *Mini-Mental State Examination* (MMSE) (Folstein et al., 1975). O seguinte teste é utilizado para avaliar a função cognitiva da pessoa, com o objetivo de identificar indivíduos com deterioração cognitiva, estimando, quantitativamente, o seu grau de severidade (Folstein et al., 1975). Este teste é utilizado em todos os níveis de cuidados de saúde como instrumento de rastreio do défice cognitivo e demência, bem como em avaliações longitudinais (Santana et al., 2016), não sendo substituto de uma avaliação completa para um diagnóstico (Folstein et al., 1975). Foi adaptado e validado pela primeira vez em Portugal por Guerreiro et al. (1994), tendo a escolaridade um papel essencial no seu desempenho global (Santana et al., 2016). O MMSE avalia então as funções cognitivas de forma global, sendo considerado de fácil aplicabilidade, requerendo apenas 5 a 10 minutos, apesar do tempo de execução não ser cronometrado. Este teste é composto por 30 questões, divididas

em seis domínios cognitivos: orientação (temporal e espacial); retenção; atenção e cálculo; evocação; linguagem (nomeação, repetição, compreensão verbal e escrita e escrita espontânea); e habilidade construtiva. Cada item é cotado com 0 (resposta incorreta) ou 1 (resposta correta), variando a pontuação total entre 0 e 30 pontos, sendo o desempenho melhor quanto maior a pontuação (Morgado et al., 2009). A avaliação final é analisada de acordo com o nível de escolaridade do indivíduo, segundo o critério de Guerreiro et al. (1994), definindo-se a presença de declínio cognitivo para: indivíduos analfabetos com pontuação igual ou inferior a 15; indivíduos que tenham entre 1 e 11 anos de escolaridade com pontuação igual ou inferior a 22; e indivíduos com escolaridade superior com uma pontuação igual ou inferior a 27 pontos. Para a avaliação deste instrumento foi utilizada a versão de Guerreiro et al. (1994).

3.5.2. Competência Funcional

A capacidade funcional consiste no nível de autonomia da pessoa para a realização de tarefas da vida quotidiana, permitindo-lhe viver de forma independente em contexto domiciliário (Araújo et al., 2007). Para avaliar esta variável, de modo a compreender o seu nível de autonomia, foi utilizado o Índice de Barthel, validado por Araújo et al. (2007), numa amostra de idosos portugueses não institucionalizados. Este instrumento avalia dez AVDs, sendo elas: a alimentação, vestir, banho, higiene corporal, uso da casa de banho, controlo intestinal, controlo vesical, subir escadas, transferência cadeira/cama e deambulação. A cotação é obtida de acordo com o nível de dependência de cada atividade, sendo esta menor quanto maior o valor obtido na avaliação, variando de 20 (totalmente dependente) a 100 pontos (independente). O seu modo de aplicação consiste na entrevista de participantes ou dos seus cuidadores, de modo a apurar resultados fidedignos (Araújo et al., 2007a). No presente estudo as entrevistas foram realizadas diretamente a cada participante, uma vez que todos se encontravam capazes de responder às perguntas de uma forma consciente.

De forma a complementar a avaliação funcional e melhor compreender o nível de dependência dos participantes, foi utilizado o Índice de Lawton e Brody, validada por Araújo e colaboradores (2007b), numa amostra de idosos portugueses não institucionalizados. Esta escala encontra-se dividida em oito AIVDs, nomeadamente: cuidar da casa, lavar a roupa, preparar a comida, ir às compras, uso do telefone, uso do transporte, uso do dinheiro e responsabilidade pelos medicamentos. Na referida escala, a cotação é igualmente obtida consoante o grau de dependência de cada atividade, variando de 8 (independente) a 30 pontos

(severamente dependente) (Araújo et al., 2007b). O seu modo de aplicação é realizado através de questionário ao próprio ou ao seu cuidador principal, sendo rápido e de fácil aplicabilidade. Neste instrumento, os questionários foram igualmente respondidos diretamente por cada participante. Devido aos participantes se encontrarem institucionalizados, cinco das oito atividades não foram consideradas, por não serem aplicáveis neste contexto, tendo sido apenas cotadas três atividades deste instrumento, nas tabelas de resultados. Desta forma, o grau de independência não pôde ser classificado neste instrumento.

3.5.3. Competência Psicomotora

A competência psicomotora considera os processos e mecanismos que interferem na realização do movimento intencional, que resultam na alteração de aspetos perceptivo-motores (Espadinha et al., 2021). Para a avaliação das habilidades psicomotoras foi utilizado o Exame Gerontopsicomotor (EGP), que avalia as competências psicomotoras dos idosos (Michel et al., 2021). Este instrumento é composto por 17 domínios, cada um composto por diversos itens (e alguns por subitens), sendo cada item cotado de forma individual com uma pontuação máxima total de seis pontos. A cotação é feita de 0 (pior desempenho) a 6 (melhor desempenho), tendo em conta aspetos quantitativos e qualitativos, atribuída de acordo com o nível de desempenho da execução ou o nível de ajudas físicas. Neste estudo foram apenas avaliados três domínios, nomeadamente, o equilíbrio estático (provas: equilíbrio, ponta dos 2 pés, sobre um pé, ponta de um pé) o equilíbrio dinâmico (provas: marcha e corrida) e a motricidade fina dos membros inferiores (provas: colocação dos pés, pontapear uma bola, posicionamento dos pés), por serem os mais indicados para os objetivos do presente estudo, e também de forma a evitar a fadiga dos participantes. Este instrumento foi aplicado de forma individual a cada participante.

3.5.4. Comportamento em Meio Aquático

O comportamento em meio aquático consiste na familiarização e autonomia no meio, na forma como a pessoa reage ao mesmo. Para a avaliação do comportamento em meio aquático, foi utilizada a Ficha de Avaliação do Comportamento em Meio Aquático (FACMA) – versão adolescentes e adultos (Matias & Vieira, 2022), constituída por um guião que sistematiza a observação do psicomotricista. Para a sua aplicação, recomenda-se pelo menos duas sessões de 45 minutos, podendo o seu preenchimento completo exigir mais sessões. A ficha poderá ser aplicada através da observação direta, participada ou não

participada, podendo, em caso de necessidade, recorrer-se à gravação em vídeo das sessões para posterior registo de informação. A FACMA pretende avaliar o comportamento do adulto no meio aquático, através da observação de sete domínios, encontrando-se assim dividida em sete grupos: Desinibição inicial no meio aquático (Grupo A); Entradas e saídas da piscina (Grupo B); Movimentos na água dirigidos pelo terapeuta (Grupo C); Equilíbrio e flutuação (Grupo D); Função respiratória (Grupo E); Movimentos ativos dentro de água (Grupo F); e Grau de interação (Grupo G). A FACMA é constituída por um total de 86 itens, sendo 248 pontos a sua pontuação máxima. A pontuação final é obtida de acordo com a soma do sucesso ou insucesso de cada item, variando a sua cotação de acordo com o nível de ajuda, neste caso, para os grupos A, B, D, E e F, entre 4 (Espontaneamente/Independentemente) e -1 (Oposição), no grupo C entre 1 (Passividade) e 0 (Oposição), e no grupo G entre 1 (Sucesso) e -1 (Insucesso), sendo melhor o desempenho quanto maior a cotação obtida (Matias & Vieira, 2022). Na avaliação deste instrumento, alguns dos itens da FACMA não foram avaliados, por terem sido considerados inadequados ou inseguros para pessoas idosas numa primeira sessão, visto a terapeuta desconhecer as capacidades de cada participante. Desta forma, a pontuação foi considerada como uma pontuação máxima possível, devido a alguns itens não terem sido observados.

3.6. Programa de Intervenção Psicomotora

O programa de intervenção foi baseado num programa já existente, denominado de *Aquamentia*®, adaptado à população em estudo, neste caso, a idosos institucionalizados. As atividades partiram dos pressupostos dos sete tópicos da Psicomotricidade, descritos por Blink e Dijk, em que foi baseado o programa *Aquamentia*®, sendo estes: consciência corporal, sensibilidade motora instrumental, sensibilidade motora social, espaço, força muscular, confiança e a relaxação. Desta forma, foram delineadas atividades de acordo com estes temas, encaixando-se sempre nos objetivos gerais do *Aquamentia*®. No delineamento do programa, os objetivos cognitivos estão subentendidos nas atividades, sendo transversais a todos os outros domínios e planeamentos.

A organização dos temas promovidos em cada sessão foi previamente pensada de acordo com os fundamentos do programa original, aliado à interpretação das autoras do presente projeto. Esta interpretação baseou-se em dois fatores, conjuntamente: o primeiro, nas áreas que carecem de uma maior atenção e intervenção no envelhecimento, tendo em conta a promoção da funcionalidade, de acordo com a literatura; e o segundo, na progressão do desenvolvimento dos fatores psicomotores, baseado no modelo de Lúria.

O programa de intervenção consistiu num conjunto de dez sessões, ao longo de 10 semanas, cada uma com duração de aproximadamente 45 minutos, realizadas nas Piscinas Municipais de Évora. Todas as sessões foram compostas por um conjunto de atividades baseadas nos objetivos do programa *Aquamentia*®, previamente estabelecidos para cada sessão. Em anexo encontra-se um exemplo destes planos de sessão (Anexo 2).

Cada sessão foi composta essencialmente por três momentos, de acordo com os momentos fundamentais das sessões de Gerontopsicomotricidade, propostos por Espadinha et al. (2021): um momento inicial, de orientação para a realidade e ativação geral do corpo ao contexto, com perguntas de orientação no tempo e no espaço, recordação das atividades da sessão anterior, e exercícios de respiração e alongamentos; um momento intermédio, denominado de parte fundamental, direcionada para atividades de acordo com os objetivos pré-estabelecidos delineados do programa, promovendo também a interação entre pares; e finalmente um momento final de retorno à calma e reflexão, através da partilha de experiências, de forma a organizar mentalmente o realizado através da expressão de emoções e sentimentos relacionados.

Uma vez que não foram encontrados dados concretos acerca dos temas abordados neste programa, foi feita uma interpretação à luz dos fundamentos teóricos da área científica da Psicomotricidade para cada um dos temas, encontrando-se abaixo definidos (Tabela 3.1) e fundamentados de acordo com a literatura. Assim, definiu-se:

Tabela 3.1- Interpretação dos temas de acordo com a área científica da psicomotricidade

Temas	Fatores psicomotores
Sensibilidade Motora Instrumental	Equilíbrio e Motricidade Global
Espaço/Área	Estruturação Espacial
Relaxação	Tonicidade
Consciência corporal	Noção Corporal
Sensibilidade Motora Social	Interação social através do movimento
Força	Força Muscular
Confiança	Adaptação e sentimento de segurança no meio aquático

1. *Sensibilidade Motora Instrumental*: Devido ao programa se basear no Método de *Halliwick*, que se foca em adquirir estabilidade e controlo do movimento para a realização

do mesmo, de forma coordenada dentro de água, mantendo a segurança, independência e relaxamento no movimento (Roj et al., 2016), considerou-se que este tema se focaria maioritariamente no Equilíbrio e Motricidade Global. Desta forma, neste tema pretendeu-se trabalhar as questões de como lidar com o equilíbrio, movendo-se e estabilizando-se na água, um tópico no qual se promoverá as sensações entre a ação e a inibição da mesma. Neste sentido, foram incorporadas atividades que potenciasses a funcionalidade das pessoas idosas, promovendo o movimento coordenado e harmonioso, com dissociação de movimentos, envolvendo o controlo da postura e dos segmentos no meio.

2. Espaço/Área: Neste tópico foi considerada a capacidade da pessoa se orientar e organizar o seu movimento no espaço, tendo em conta a perceção do seu corpo como referência no meio, visto este ser o ponto de partida para a descodificação da posição de um objeto no espaço (Iachini et al., 2009), e serem evidenciadas alterações nesta componente (Juhel, 2010). Por a capacidade espacial se encontrar associada ao processamento geométrico (métrico), como a distância, tamanho, orientação e localização, ou propriedades dinâmicas como a velocidade ou a força (Iachini et al., 2009), foram incorporadas atividades neste sentido.

3. Relaxação: O tópico relaxação foi tratado neste programa com o objetivo de diminuir os níveis tónicos e fisiológicos dos participantes, de forma a atingir um estado de calma, tranquilidade e de harmonia corporal. Em psicomotricidade, a relaxação permite à pessoa idosa expressar as suas emoções de forma não verbal, ajudando em situações de ansiedade, solidão e resignação (Hoofst et al., 2019). Assim, as atividades realizadas no programa foram focadas na consciência e regulação dos estados tónicos, de forma a proporcionar um bem-estar geral.

4. Consciência Corporal: O tema consciência corporal foi considerado como a capacidade de perceber sensações corporais tanto do meio interno como externo, como forma de perceber a organização do corpo relativamente ao envolvimento, visto, segundo Fernandes (2014), este permitir situar o sujeito em relação ao seu meio envolvente, sendo este o ponto de partida para o movimento consciente e organizado. Visto a Psicomotricidade se centrar na forma como o indivíduo sente e vive o seu próprio corpo, quer na dimensão real quer na imaginária (Fernandes, 2014), a consciencialização do mesmo encontra-se sempre presente neste tipo de terapia. No entanto, devido ao programa em questão ter presente o tópico da consciência corporal, foram definidas atividades específicas para a melhoria da noção corporal. Deste modo, devido a nesta fase existirem maiores dificuldades na perceção, organização e orientação do corpo no espaço, que levam à perturbação do

movimento harmonioso (Fernandes, 2014; Espadinha et al., 2021), as atividades foram elaboradas no sentido de promover a aquisição de uma nova percepção e representação do corpo, com o objetivo de consolidar a consciência corporal, fortalecendo a base do movimento.

5. *Sensibilidade motora social*: O seguinte tema foi considerado como a interação grupal, neste caso, o estabelecimento de relações interpessoais no grupo, através da utilização do movimento comum, visto uma boa interação com os pares promover a participação ativa em atividades grupo e, conseqüentemente, noutros contextos da sociedade (Espadinha et al., 2021). Deste modo, as atividades foram criadas com objetivo de promover as relações interpessoais, fomentando o espírito de união e companheirismo.

6. *Força*: Este tema foi considerado como força muscular, visto a sua promoção ser uma estratégia importante para melhorar a massa muscular e conseqüentemente a capacidade funcional nas pessoas idosas (Carrasco & Carús, 2020). O treino de força deve consistir em exercícios de resistência aeróbia (Pardo, 2023), de maior intensidade, determinada pela velocidade de execução e pelo material utilizado, sendo os halteres de resistência uma ótima opção (Colado, 2023; Pardo, 2023). O movimento realizado a uma maior profundidade permite uma maior ativação muscular, sendo que, para uma ativação muscular máxima das extremidades, a profundidade da imersão ao nível do processo xifóide é uma melhor opção (Colado, 2023). Devido às alterações desta competência serem mais frequentemente reportadas nos membros, as atividades realizadas foram focadas em aspetos funcionais ligados ao controlo da regulação da força na caminhada e em movimentos dos membros superiores.

7. *Confiança/Autoconfiança*: Por último, o seguinte tema foi baseado nos primeiros dois pontos do método de *Halliwick* (Ajuste Mental e Desapego), pois, de acordo com o mesmo, antes de intervir sob qualquer competência precisamos de ter segurança no meio e de estar confortáveis no mesmo (Gresswell, 2015). Desta forma, foram realizadas atividades de adaptação ao meio aquático, baseadas em aspetos de segurança, nomeadamente o controlo da respiração e promoção de autonomia, promovendo o conforto e predisposição da pessoa para se movimentar sozinha e com segurança (Gresswell, 2015). Neste tema pretendeu-se potenciar o sentimento de conforto e de segurança no meio, fomentada pela disponibilidade e escuta do terapeuta, essencial para promover um ambiente seguro (Fernandes & Veiga, 2019), propício à expressão corporal da pessoa (Fernandes, 2014).

Assim, foi delineada uma calendarização (Anexo – Tabela 9.3) e ordem de progressão dos temas de acordo com os fatores de análise descritos, tendo a frequência dos

mesmos variado consoante a prioridade definida para cada um. Seguindo os princípios do programa, o plano de intervenção foi iniciado pelo tema da sensibilidade motora instrumental, conjuntamente com a confiança, devido aos temas constituírem habilidades necessárias à adaptação ao meio aquático, nomeadamente a promoção do controlo do movimento no meio, e questões de ajuste mental, como a respiração. A confiança foi incorporada ao longo de todas as sessões do programa por ser considerada de extrema importância na adequação ao novo meio, devendo fazer parte de toda a progressão (Gresswell, 2015) sendo, portanto, transversal a todas as sessões.

No que diz respeito aos objetivos do presente programa, para a sua melhor compreensão relativamente aos temas, foi elaborada uma tabela (Tabela 3.2) com o objetivo de corresponder os objetivos gerais a cada tema, de forma a serem elaborados posteriormente os objetivos específicos em conformidade com esta correspondência. Os objetivos gerais do programa original foram mantidos, tendo sido acrescentado um deles, neste caso o objetivo “Promover ou melhorar a coordenação motora”, por no nosso entender o tema Sensibilidade Motora Instrumental abranger não só o equilíbrio, mas igualmente o movimento intencional ligado à coordenação, neste caso a Motricidade Global. A referida tabela encontra-se abaixo.

Tabela 3.2- Tabela de construção de objetivos segundo os temas

Temas	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos
Sensibilidade Motora Instrumental	1.Manutenção e melhoria do equilíbrio (F) 2.Promover ou melhorar a coordenação motora (F)	1.1. Melhorar o equilíbrio estático e dinâmico 2.1. Melhorar a coordenação motora global
Espaço	3.Manutenção e/ou melhoria do desempenho cognitivo através de experiências prazerosas, desafiantes e de tensão e relaxamento (E e C)	3.1. Reforçar a estruturação espacial 3.2. Melhorar a organização espacial
Relaxação		3.3. Promover a regulação dos estados tónicos
Consciência corporal		3.4. Reforçar o esquema corporal

Sensibilidade Motora Social	4. Manutenção e/ou melhoria do contacto consigo, com os outros e com o envolvimento (S)	4.1. Estabelecer a interação entre pares através do movimento
Força	5. Melhorar a força física (F)	5.1. Promover o reforço muscular nos membros
Confiança	6. Melhorar a auto-confiança (E e C)	6.1. Melhorar a autonomia no meio aquático
		6.2. Promover o controlo da respiração no meio aquático

As sessões foram pensadas de acordo com uma progressão de autonomia, iniciadas por sessões mais dirigidas para sessões mais vivenciadas e espontâneas, tendo as primeiras um papel mais ativo do terapeuta, e as últimas focadas maioritariamente em aspetos socioemocionais (Espadinha et al., 2021).

Nas sessões elaboradas foram utilizados materiais específicos para as atividades, como bolas, arcos, halteres, cestos, colchões, pranchas, entre outros. Foram também elaborados cartões exclusivos para certas atividades, com letras, imagens, sequências, mapas, etc. Em certos momentos foi utilizado material flutuador de apoio, para pessoas com alguma dificuldade e insegurança inicial em manterem a sua posição estável no meio, de forma independente.

3.7. Análise de Dados

Para a análise de dados deste estudo foi utilizado o Excel para descrever todas as variáveis avaliadas, de forma a realizar a análise quantitativa dos resultados. De forma a complementar estes dados, foi também realizada uma descrição qualitativa dos resultados observados, tendo todos os estudos de caso sido avaliados de forma individual.

4. Resultados

O grupo de participantes foi constituído por três pessoas idosas institucionalizadas, um do sexo masculino, e dois do sexo feminino, apresentando idades de 78, 83 e 91 anos. Todos os casos possuem o grau de escolaridade primária. Do grupo de participantes, todos os elementos já teriam praticado algum tipo de atividade aquática há menos de 1 ano, e conheciam pelo menos um elemento do grupo há mais de 5 anos. Neste estudo, a participação nas sessões variou entre 60-100%, tendo uma pessoa participado em 60% das sessões, outra em 90%, e a terceira participou na totalidade das mesmas.

Para este estudo foi realizada uma avaliação quantitativa (baseada em cinco instrumentos de avaliação) e qualitativa (baseada na observação da terapeuta), de modo a obter um conjunto de resultados mais completo. Para uma melhor compreensão dos resultados, os mesmos serão apresentados caso a caso e, por fim, será feita uma análise global de todos os participantes.

4.1. Estudo de Caso A

4.1.1. Caracterização

Participante do sexo masculino, com 91 anos, possui o ensino primário e encontra-se institucionalizado há cerca de 20 anos. Apresenta autonomia em tarefas de higiene, de vestir/despir e na marcha, mostrando também uma adequada orientação. A sua participação nas sessões foi de 100%.

4.1.2. Mini-Mental State Examination (MMSE)

O MMSE foi utilizado com o objetivo de compreender o estado mental da pessoa, com vista a perceber a presença (ou não) de défice cognitivo. Os resultados são apresentados nos gráficos seguintes (Figura 4.1 e Figura 4.2), onde são expostos os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens e para a pontuação total.

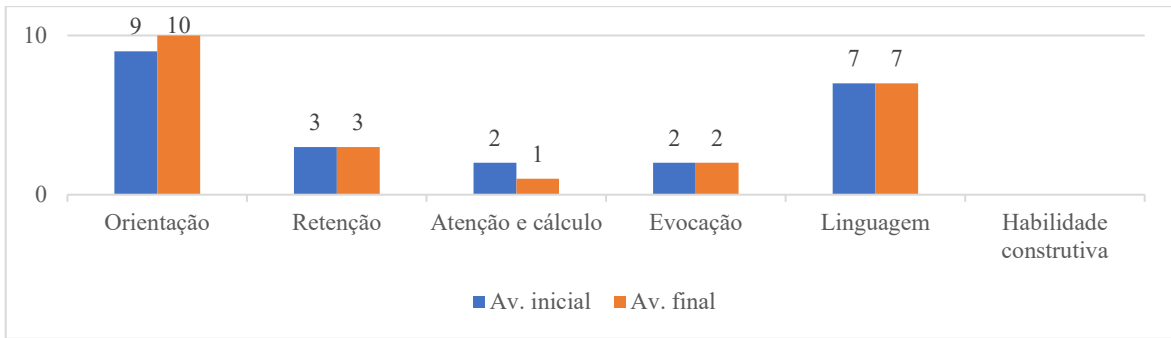


Figura 4.1- Pontuação MMSE - Estudo de caso A

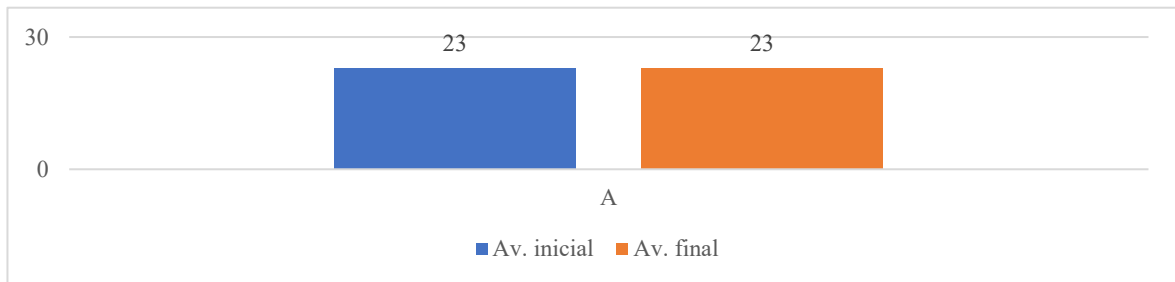


Figura 4.2 - Pontuação Total MMSE - Estudo de caso A

Para o MMSE, o participante A evidenciou melhorias entre avaliações apenas na variável de “Orientação”, e déficit apenas na de “Atenção e Cálculo”. As variáveis “Retenção”, “Evocação”, “Linguagem” e “Habilidade Construtiva” não demonstraram alterações. Este participante obteve a pontuação total de 23 pontos em ambos os momentos de avaliação, tendo, portanto, mantido a sua pontuação entre avaliações. Este caso não manifestou défices cognitivos em nenhum dos momentos de avaliação, visto a sua pontuação total ter sido igual ou superior a 22 pontos.

4.1.3. Índice de Barthel (IB)

O IB pretendeu classificar o nível de funcionalidade dos participantes. Os seguintes gráficos mostram o seu resultado (Figura 4.3 e Figura 4.4), onde são apresentados os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens e para a pontuação total.

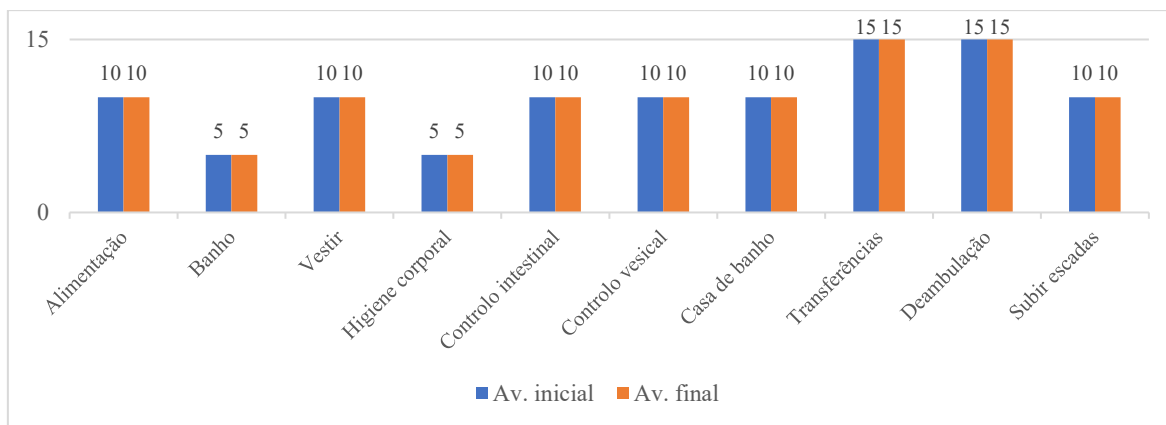


Figura 4.3- Pontuação IB - Estudo de caso A

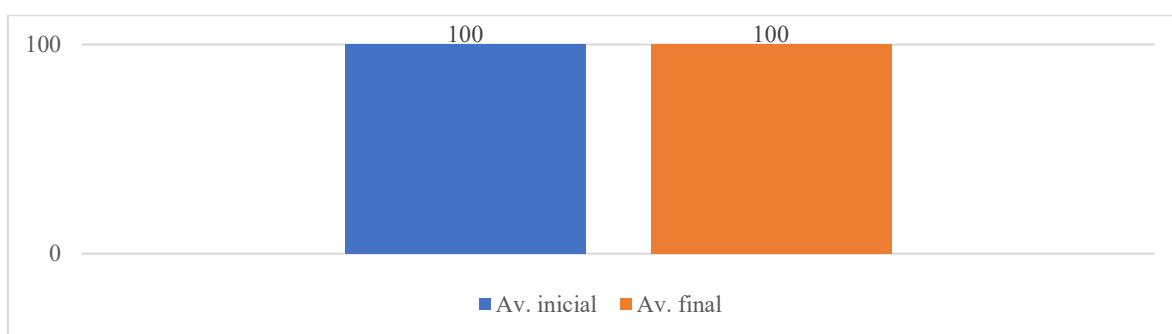


Figura 4.4- Pontuação total IB - Estudo de caso A

No IB, o participante A obteve a pontuação máxima (100 pontos) em ambas as avaliações, classificando o seu grau de dependência como independente.

4.1.4. Índice de Lawton e Brody (ILB)

O ILB objetivou o complemento da avaliação da funcionalidade da população, focado em tarefas mais instrumentais. O gráfico de resultados apresenta-se de seguida (Figura 4.5), sendo apresentados os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens. Neste caso, o gráfico da pontuação total não é apresentado devido a alguns dos itens não terem sido considerados aplicáveis neste contexto.

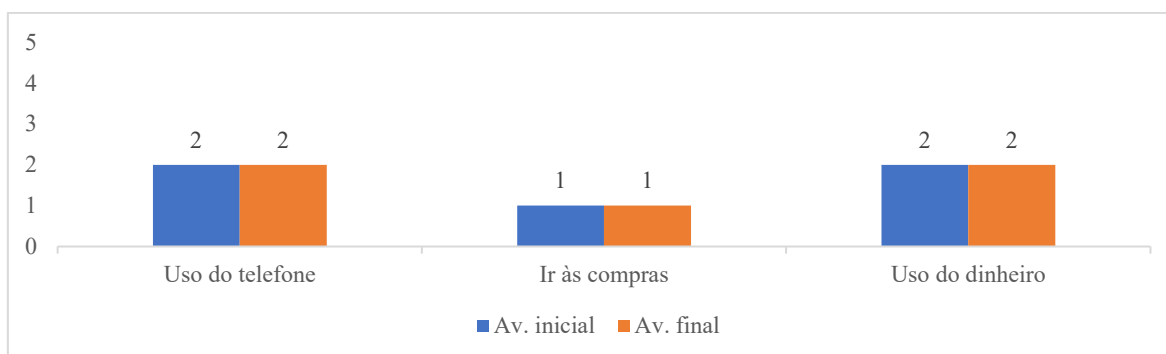


Figura 4.5- Pontuação ILB - Estudo de caso A

No que diz respeito ao ILB, o participante A não apresentou diferenças entre avaliações, tendo obtido a pontuação de 5 pontos em ambas.

4.1.5. Exame Gerontopsicomotor (EGP)

O EGP pretendeu caracterizar o perfil psicomotor dos participantes, maioritariamente focado em atividades da componente motora. Os gráficos de resultados apresentam-se de seguida (Figura 4.6 e Figura 4.7), onde são mostrados os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens e para a pontuação total.

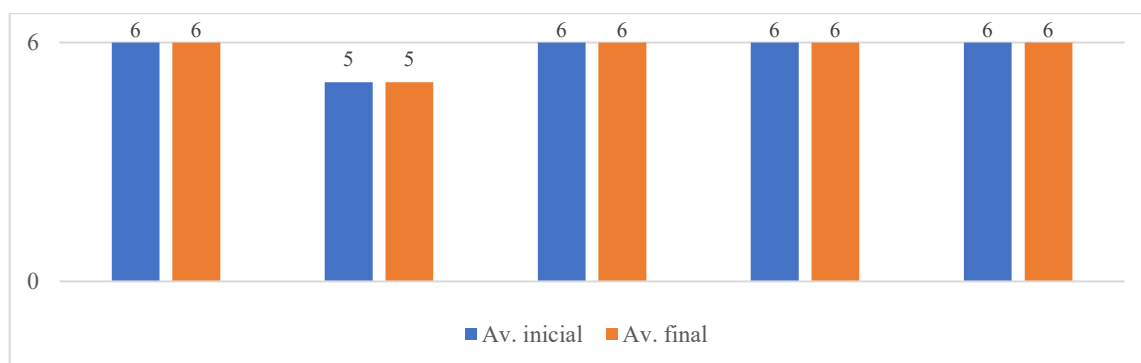


Figura 4.6- Pontuação EGP - Estudo de caso A

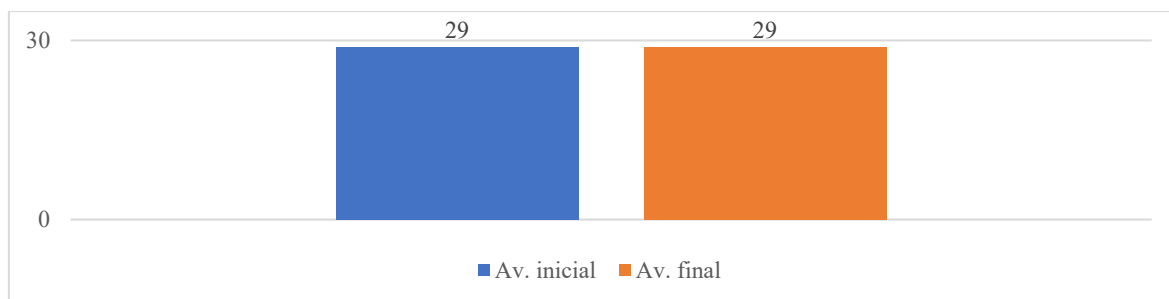


Figura 4.7- Pontuação total EGP - Estudo de caso A

Neste instrumento, o participante A obteve a pontuação de 29 pontos em ambas as avaliações, apresentado a pontuação máxima para quatro dos cinco itens (Equilíbrio Estático 1, Equilíbrio Dinâmico 1, Equilíbrio Dinâmico 2 e Motricidade Fina dos Membros Inferiores), não sendo evidentes diferenças entre os momentos de avaliação.

4.1.6. Ficha de Avaliação do Comportamento em Meio Aquático (FACMA)

A FACMA pretendeu avaliar o comportamento do indivíduo no meio aquático. Os gráficos de resultados apresentam-se de seguida (Figura 4.8, Figura 4.9 e Figura 4.10) exibindo os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens e para a pontuação total.

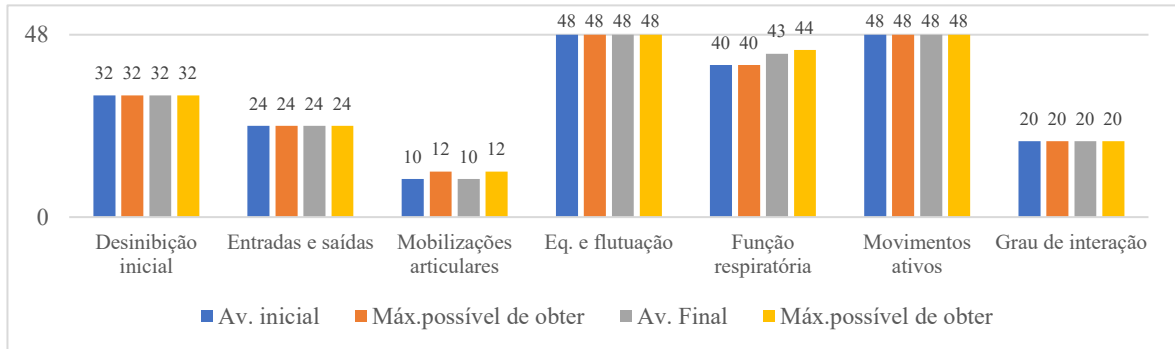


Figura 4.8- Pontuação FACMA - Estudo de caso A

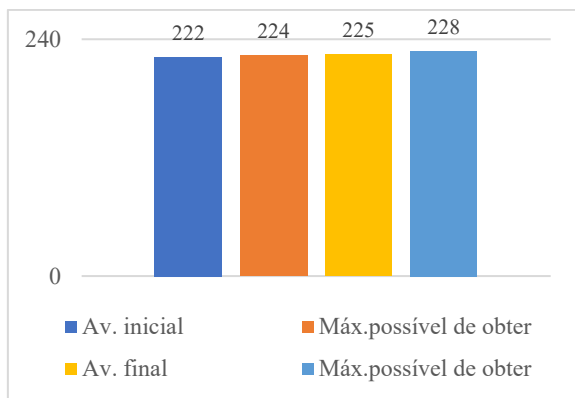


Figura 4.9 - Pontuação total FACMA - Estudo de caso A

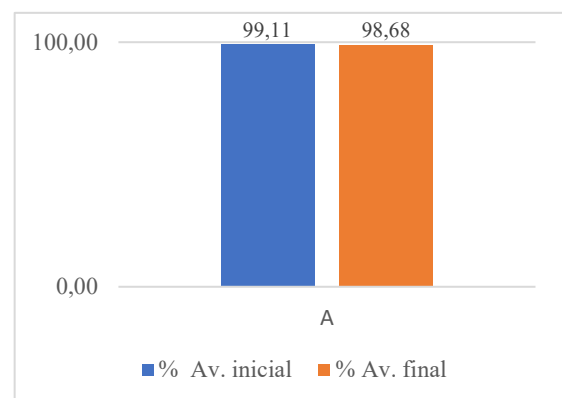


Figura 4.10- Percentagem obtida FACMA - Estudo de caso A

Na FACMA, o participante A apresentou valores constantes entre avaliações para praticamente todas as variáveis, evidenciando ainda uma ligeira melhoria na variável da “Frequência Respiratória”, obtendo uma pontuação total de 222 pontos na avaliação inicial e 225 na avaliação final. Ainda assim, de acordo com a percentagem de pontos obtida em cada avaliação, tendo em conta a seguinte razão: $\frac{\text{pontuação obtida}}{\text{pontuação máxima possível de obter}}$, o participante demonstrou um ligeiro prejuízo entre a avaliação inicial e final, com uma diferença de -0,43% de pontuação entre os dois momentos.

4.2 Estudo de Caso B

4.2.1. Caracterização

Participante do sexo feminino, com 78 anos, possui o ensino primário e encontra-se institucionalizada há cerca de 2 anos. Apresenta autonomia em tarefas de higiene, de vestir/despir e na marcha, mostrando também uma adequada orientação. A sua participação nas sessões foi de 90% das sessões.

4.2.2. Mini-Mental State Examination (MMSE)

O MMSE foi utilizado com o objetivo de compreender o estado mental da pessoa, com vista a perceber a presença (ou não) de défice cognitivo. Os resultados são apresentados nos gráficos seguintes (Figura 4.11 e Figura 4.12) apresentando os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens e para a pontuação total.

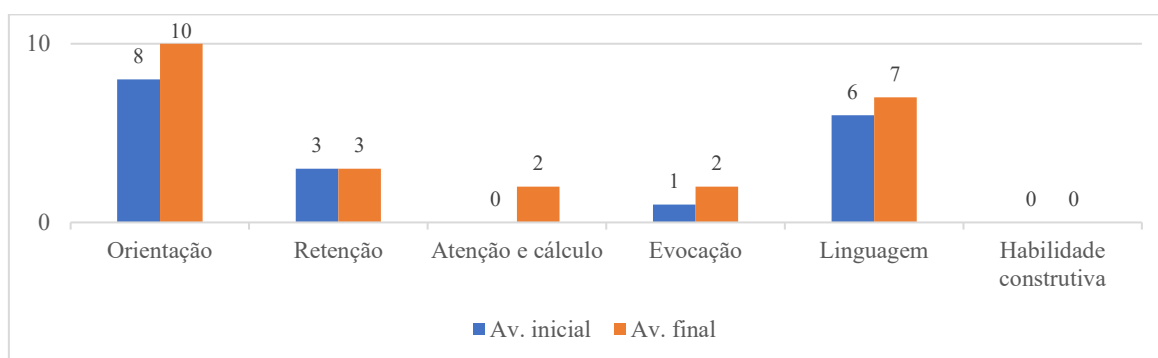


Figura 4.9- Pontuação MMSE - Estudo de caso B

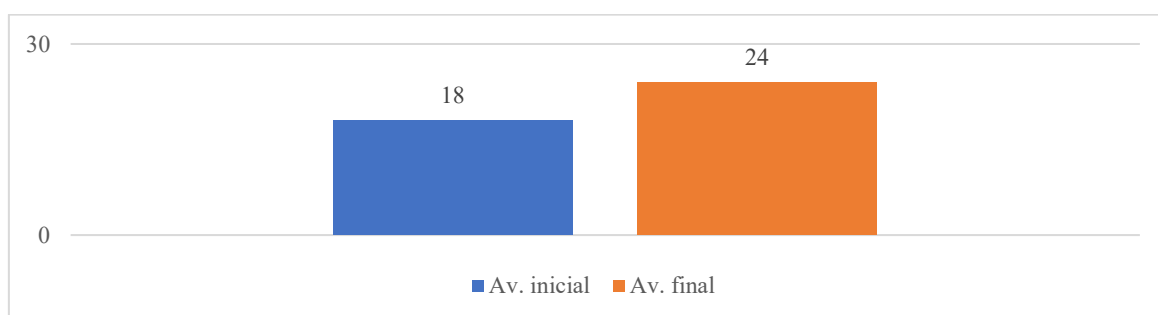


Figura 4.10- Pontuação total MMSE - Estudo de caso B

No MMSE, o participante B apresentou melhorias entre avaliações, obtendo a pontuação de 18 pontos na primeira avaliação, e 24 na segunda, mostrando uma diferença de pontuação de mais 6 pontos. Foram evidentes melhorias em quatro variáveis (“Orientação”, “Atenção e Cálculo”, “Evocação” e “Linguagem”) e mantiveram-se constantes as restantes duas (“Retenção” e “Habilidade Construtiva”), não tendo apresentado prejuízos em nenhuma delas. No primeiro momento de avaliação, de acordo com o resultado

obtido, o participante manifestou a presença de défices cognitivos (pontuação total igual ou inferior a 22 pontos), tendo este resultado se mostrado ausente no momento da avaliação final.

4.2.3. Índice de Barthel (IB)

O IB pretendeu classificar o nível de funcionalidade dos participantes. Os seguintes gráficos mostram o seu resultado (Figura 4.13 e Figura 4.14), apresentando os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens e para a pontuação total.

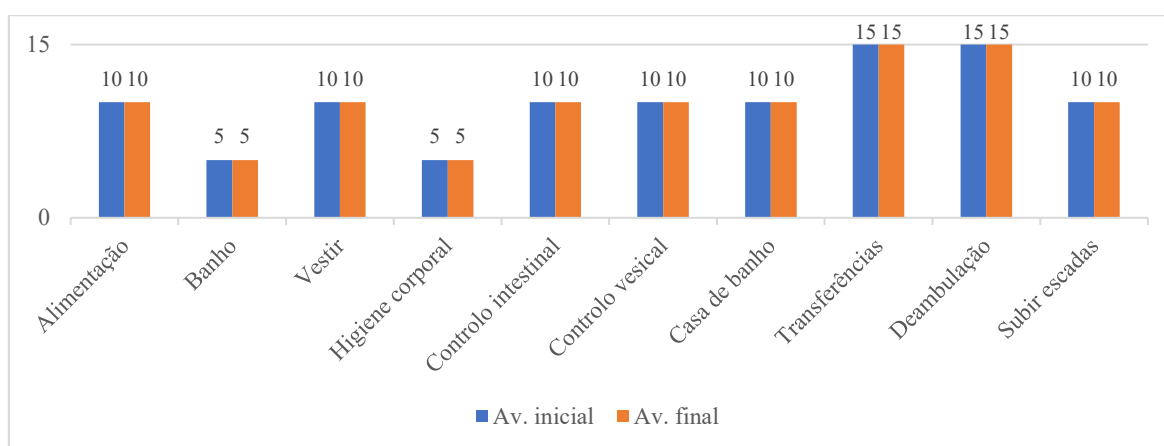


Figura 4.11- Pontuação IB - Estudo de caso B

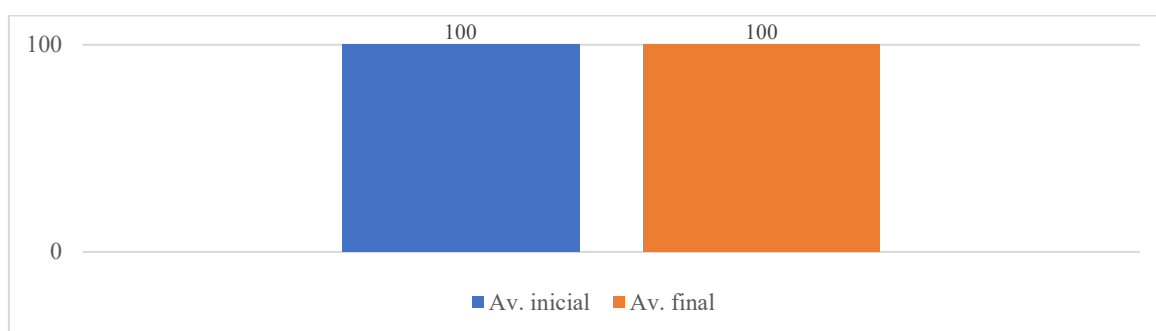


Figura 4.12- Pontuação total IB - Estudo de caso B

O participante B obteve igualmente a pontuação máxima (100 pontos) em ambas as avaliações, classificando o seu grau de dependência como independente.

4.2.4. Índice de Lawton e Brody (ILB)

O ILB objetivou o complemento da avaliação da funcionalidade da população, focado em tarefas mais instrumentais. O gráfico de resultados apresenta-se de seguida (Figura 4.15), onde são expostos os valores da avaliação inicial e final para os diferentes

itens. Neste caso, o gráfico da pontuação total não é apresentado devido a alguns dos itens não terem sido considerados aplicáveis neste contexto.

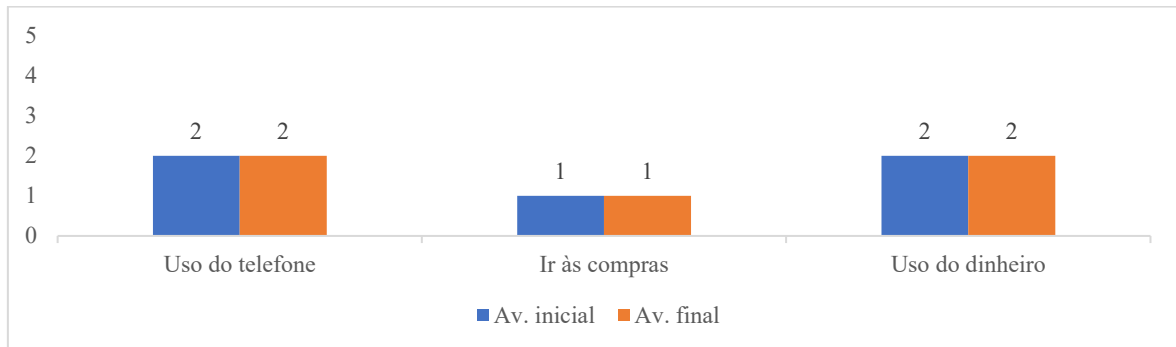


Figura 4.13- Pontuação ILB - Estudo de caso B

No que diz respeito ao ILB, o participante B não apresentou diferenças entre avaliações, tendo obtido a pontuação de 5 pontos em ambas.

4.2.5. Exame Gerontopsicomotor (EGP)

O EGP pretendeu caracterizar o perfil psicomotor dos participantes, maioritariamente focado em atividades da componente motora. Os gráficos de resultados apresentam-se de seguida (Figura 4.16 e Figura 4.17), onde são apresentados os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens e para a pontuação total.

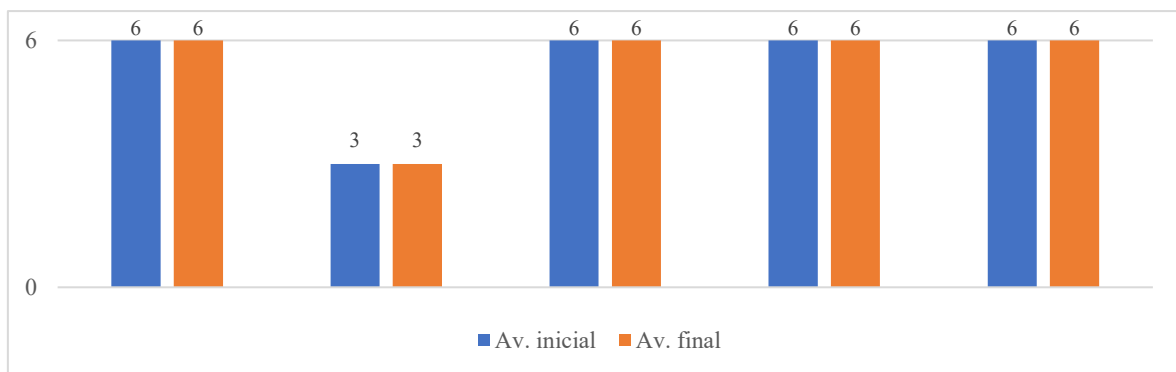


Figura 4.14- Pontuação EGP - Estudo de caso B

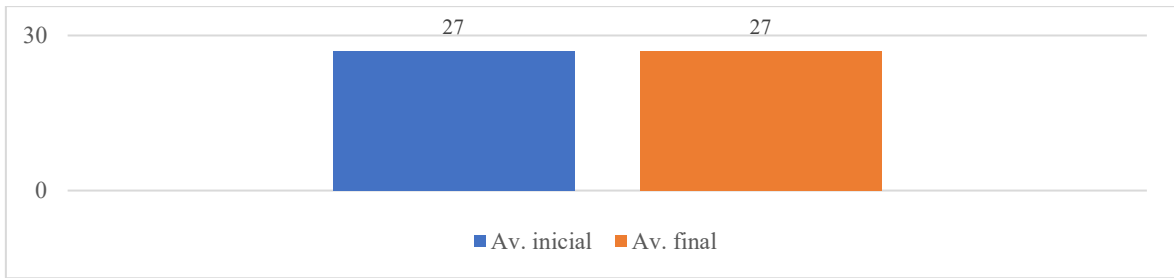


Figura 4.15- Pontuação total EGP – Estudo de caso B

O participante B obteve uma pontuação de 27 pontos, igualmente, em ambas as avaliações, alcançando a pontuação máxima em quatro das cinco variáveis.

4.2.6. Ficha de Avaliação do Comportamento em Meio Aquático (FACMA)

A FACMA pretendeu avaliar o comportamento do indivíduo no meio aquático. Os seguintes gráficos mostram o seu resultado (Figura 4.18, Figura 4.19 e Figura 4.20), apresentando os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens e para a pontuação total.

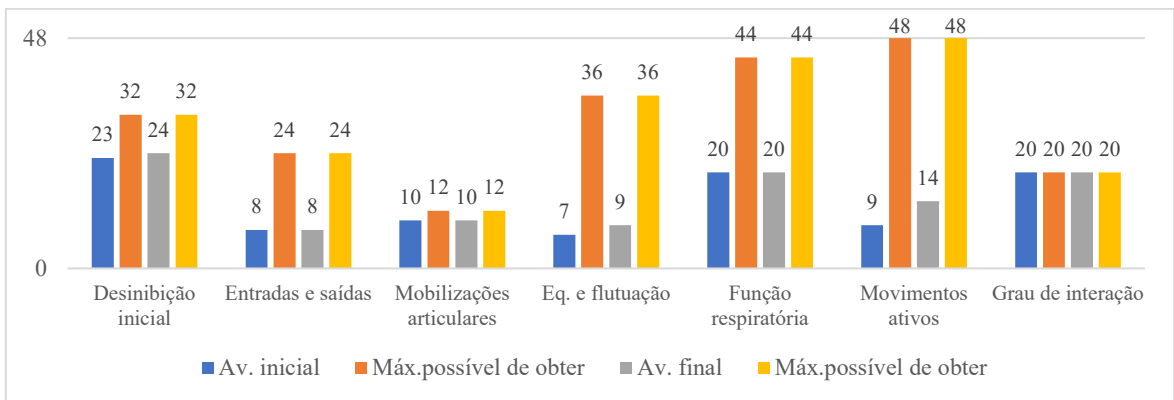


Figura 4.16- Pontuação FACMA - Estudo de caso B

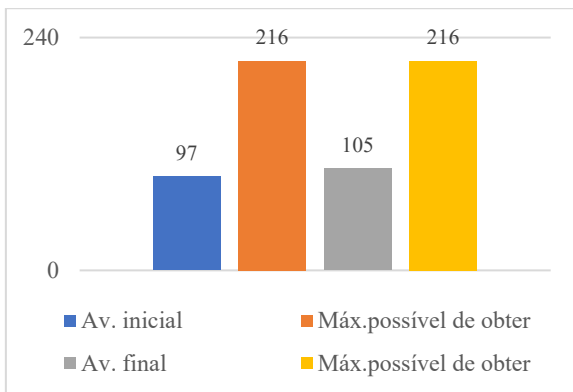


Figura 4.19 - Pontuação total FACMA - Estudo de caso B

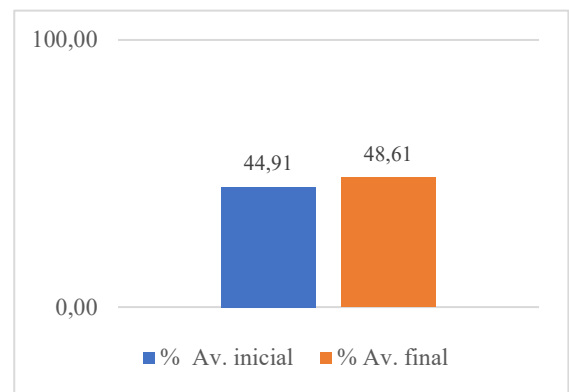


Figura 4.20 - Percentagem obtida FACMA - Estudo de caso B

Neste instrumento de avaliação, o participante B apresentou valores superiores entre a avaliação inicial e final, tendo obtido a pontuação de 97 e 105 pontos, respetivamente, ou seja, mais 8 pontos entre avaliações, evidenciando melhorias nas variáveis “Desinibição inicial no meio aquático”, “Equilíbrio e flutuação” e “Movimentos ativos dentro de água”, tendo as restantes se mantido constantes. Assim, de acordo com a percentagem de pontos obtida em cada avaliação, tendo em conta a seguinte razão: $\frac{\text{pontuação obtida}}{\text{pontuação máxima possível de obter}}$, o participante demonstrou melhorias entre a avaliação inicial e final, com uma diferença de 3,7% de pontuação entre ambas.

4.3 Estudo de Caso C

4.3.1. Caracterização

Participante do sexo feminino, com 83 anos, possui o ensino primário. Apresenta dependência ligeira em tarefas de higiene, de vestir/despir e na marcha (utilização de auxiliar de marcha), e mostra adequada orientação. O seu tempo de institucionalização não é conhecido. A sua participação nas sessões foi de 60%.

4.3.2. Mini-Mental State Examination (MMSE)

O MMSE foi utilizado com o objetivo de compreender o estado mental da pessoa, com vista a perceber a presença (ou não) de défice cognitivo. Os seguintes gráficos mostram o seu resultado (Figura 4.21 e Figura 4.22), apresentando os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens e para a pontuação total.

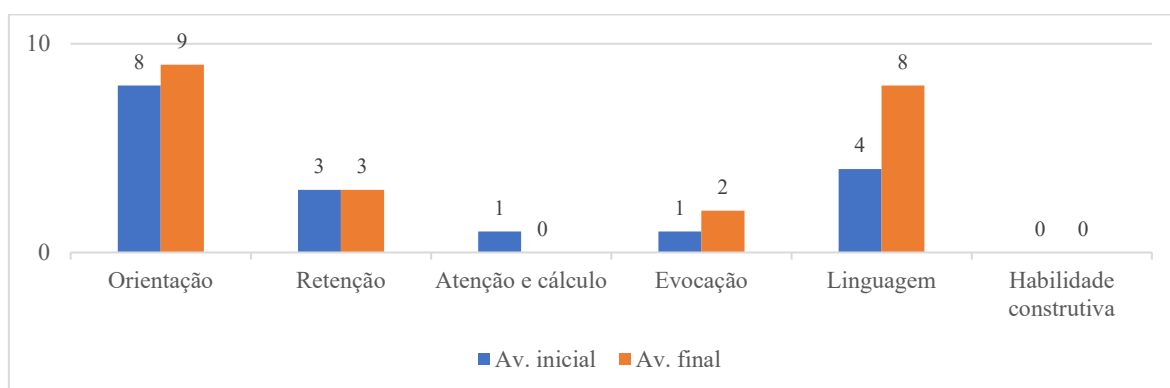


Figura 4.17- Pontuação MMSE - Estudo de caso C

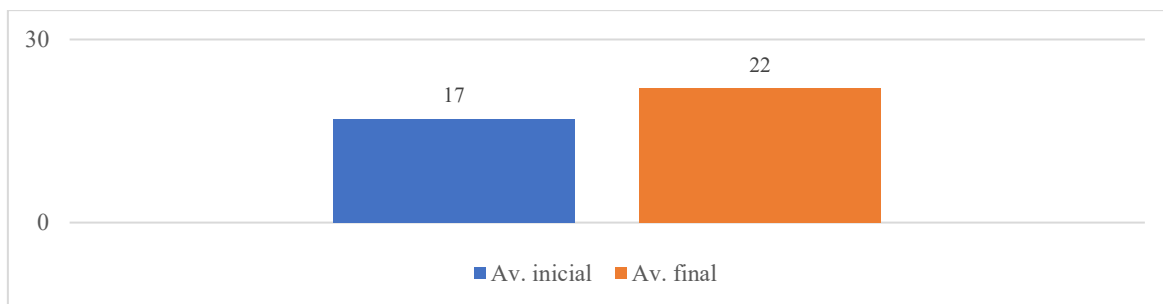


Figura 4.18- Pontuação total MMSE – Estudo de caso C

Para o MMSE, o participante C apresentou melhorias entre avaliações, com a pontuação total de 17 pontos na avaliação inicial, e 22 na final, mostrando uma diferença de mais 4 pontos entre ambas. Apresentou melhorias em três variáveis (“Orientação”, “Evocação” e “Linguagem”), prejuízo numa delas (“Atenção e Cálculo”), e constância nas restantes duas (“Retenção” e “Habilidade Construtiva”). De acordo com o resultado obtido, este participante manifestou a presença de défices cognitivos tanto no momento de avaliação inicial como final (pontuação igual/inferior a 22 pontos).

4.3.3. Índice de Barthel (IB)

O IB pretendeu classificar o nível de funcionalidade dos participantes. Os seguintes gráficos mostram o seu resultado (Figura 4.23 e Figura 4.24), apresentando os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens e para a pontuação total.

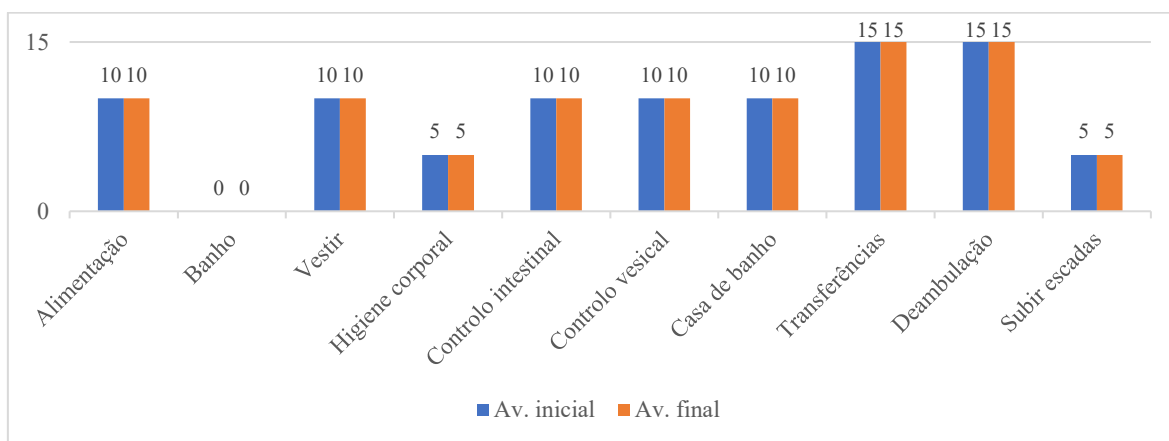


Figura 4.19- Pontuação IB - Estudo de caso C

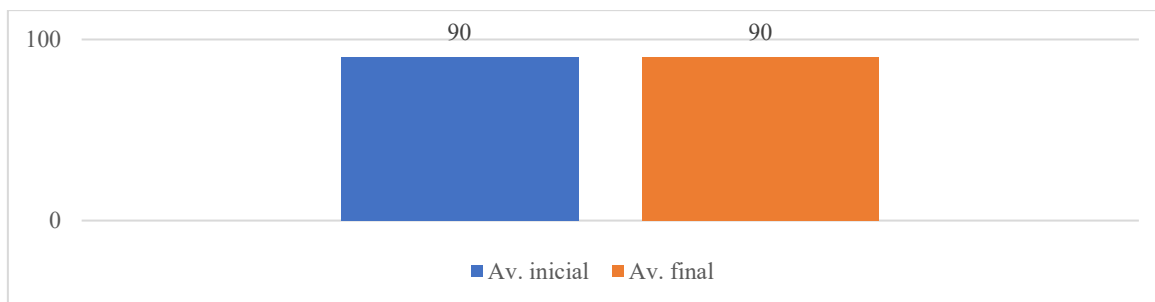


Figura 4.20- Pontuação total IB - Estudo de caso C

O participante C obteve uma pontuação de 90 pontos em ambas as avaliações, classificando o seu grau de dependência como ligeiramente dependente.

4.3.4. Índice de Lawton e Brody (ILB)

O ILB objetivou o complemento da avaliação da funcionalidade da população, focado em tarefas instrumentais. O gráfico de resultados apresenta-se de seguida (Figura 4.25), mostrando os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens. Neste caso, o gráfico da pontuação total não é apresentado devido a alguns dos itens não terem sido considerados aplicáveis neste contexto.

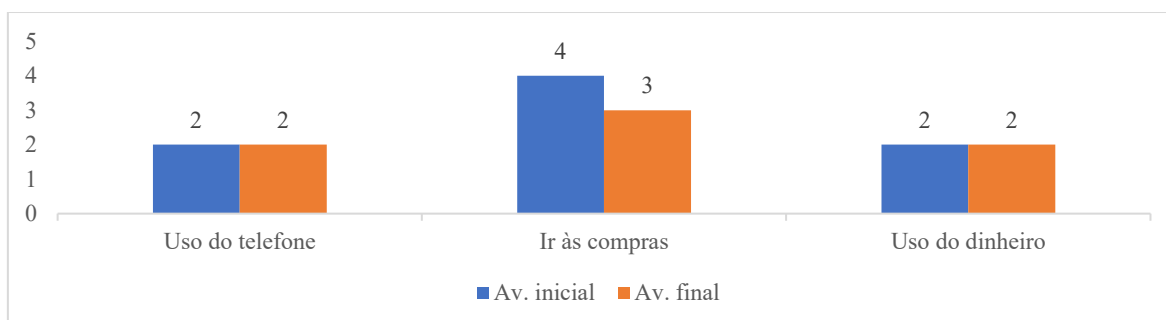


Figura 4.21- Pontuação ILB - Estudo de caso C

No que diz respeito ao ILB, o participante C obteve uma pontuação inferior relativamente à avaliação inicial, alcançando uma pontuação de 8 pontos na primeira avaliação, e 7 pontos na segunda, demonstrando uma melhoria entre avaliações, visto uma pontuação menor corresponder, consequentemente, a um menor nível de dependência.

4.3.5. Exame Gerontopsicomotor (EGP)

O EGP pretendeu caracterizar o perfil psicomotor dos participantes, maioritariamente focado em atividades da componente motora. Os seguintes gráficos mostram o seu resultado (Figura 4.26 e Figura 4.27), apresentando os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens e para a pontuação total.

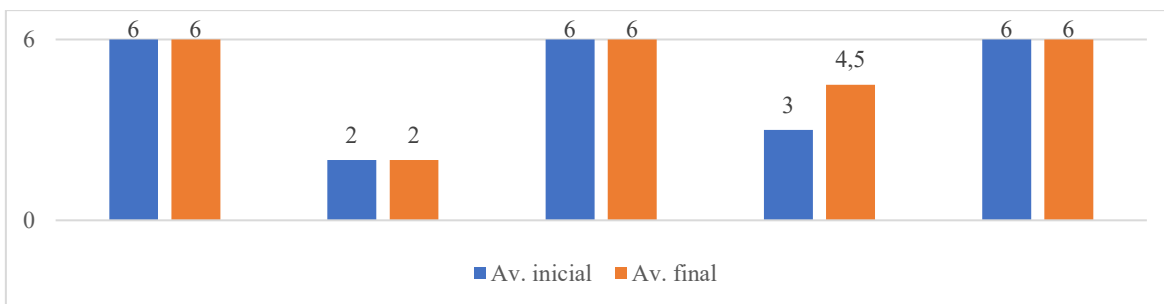


Figura 4.22- Pontuação EGP - Estudo de caso C

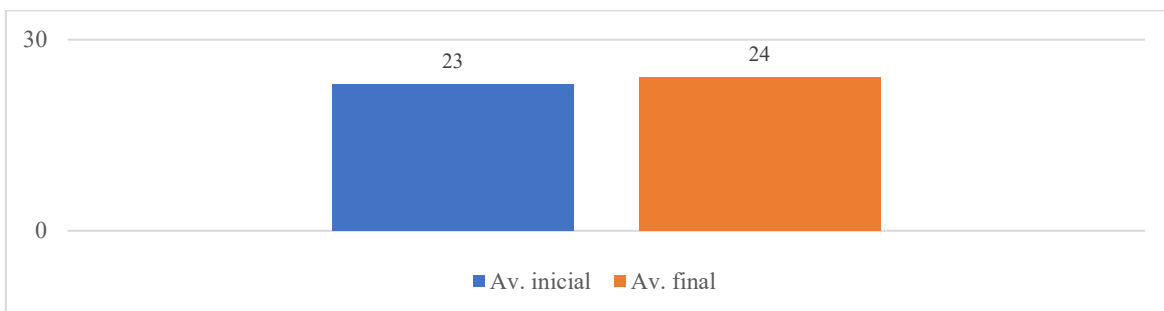


Figura 4.23- Pontuação total EGP - Estudo de caso C

Conforme os resultados apresentados, para o EGP, o participante C obteve a pontuação mais baixa entre os participantes, com uma pontuação de 23 pontos na primeira avaliação, e 24 pontos na avaliação final, demonstrando uma ligeira melhoria entre avaliações. Neste instrumento, apenas o item “Equilíbrio Dinâmico 2” demonstrou alterações.

4.3.6. Ficha de Avaliação do Comportamento em Meio Aquático (FACMA)

A FACMA pretendeu avaliar o comportamento do indivíduo no meio aquático. Os resultados apresentam-se de seguida (Figura 4.28, Figura 4.29 e Figura 4.30), mostrando os valores da avaliação inicial e final para os diferentes itens e para a pontuação total.

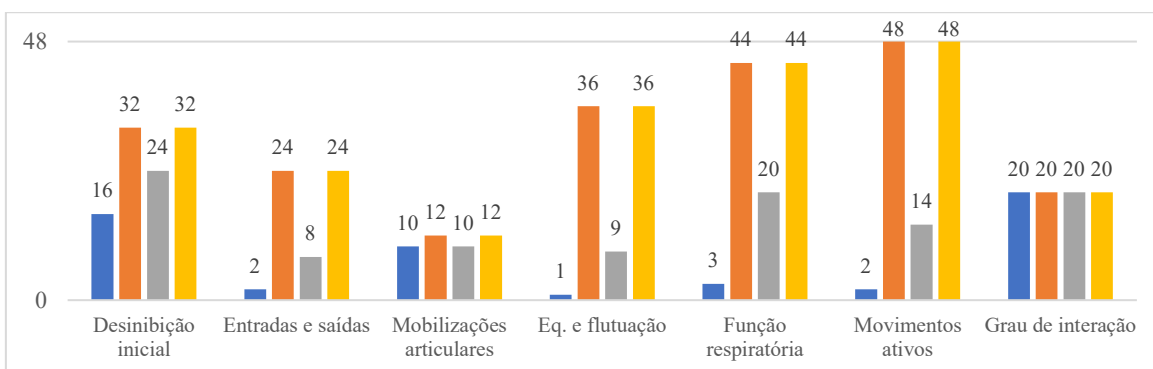


Figura 4.24- Pontuação FACMA - Estudo de caso C

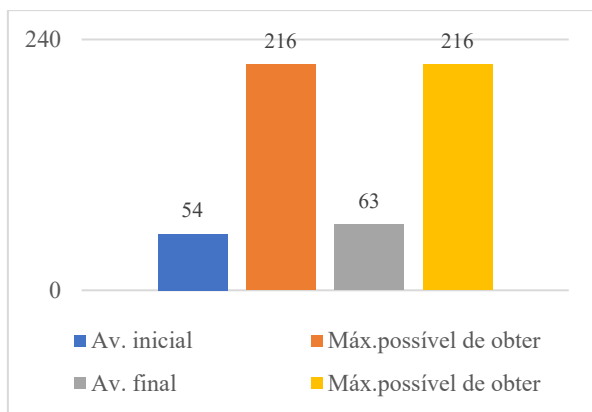


Figura 4.29- Pontuação total FACMA - Estudo de caso C

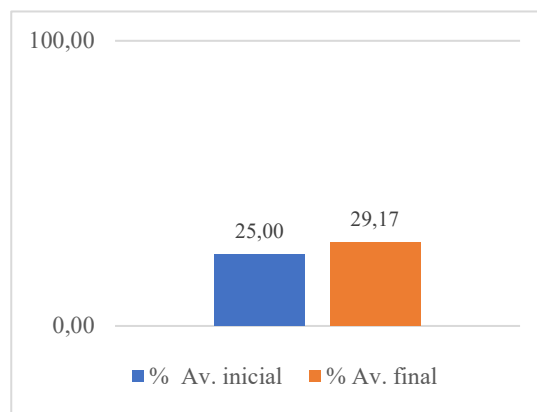


Figura 4.30- Percentagem obtida - Estudo de caso C

Neste instrumento de avaliação, o participante C apresentou valores superiores entre a avaliação inicial e final, obtendo a pontuação de 54 e 63 pontos, respectivamente, ou seja, mais 9 pontos entre avaliações, evidenciando melhorias nas variáveis “Desinibição inicial no meio aquático”, “Entradas e saídas da piscina”, “Equilíbrio e flutuação”, “Função respiratória” e “Movimentos ativos dentro de água”, tendo as restantes duas mantido os seus valores. Assim, de acordo com a percentagem de pontos obtida em cada avaliação, tendo em conta a seguinte razão: $\frac{\text{pontuação obtida}}{\text{pontuação máxima possível de obter}}$, o participante demonstrou melhorias entre a avaliação inicial e final, com uma diferença de 4,17% de pontuação entre ambos os momentos.

4.4. Comparação dos Resultados Globais entre Participantes

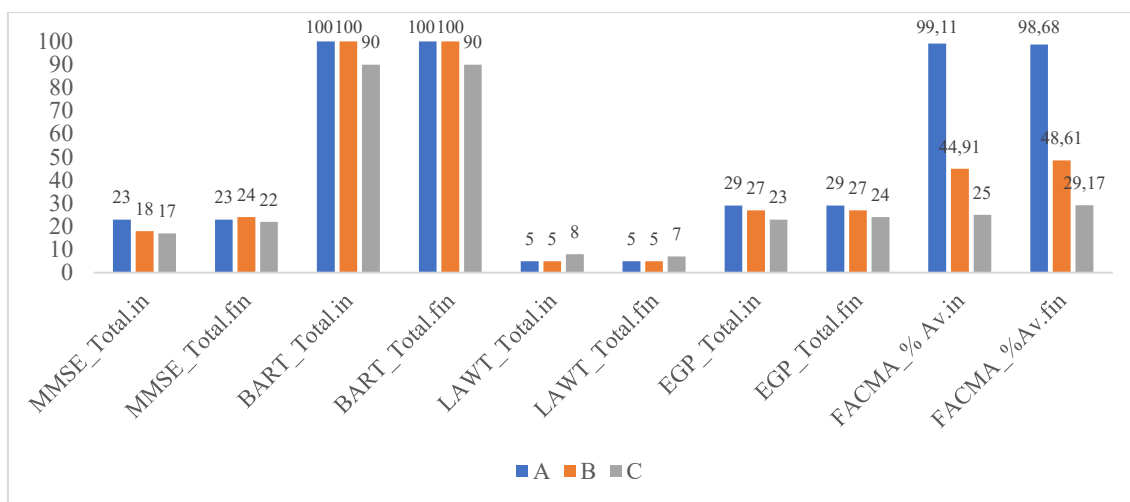


Figura 4.25- Pontuações totais iniciais e finais dos instrumentos entre participantes

Como se pode observar no gráfico acima (Figura 4.31), os resultados entre a avaliação inicial e final para a maioria dos instrumentos manteve-se constante, não existindo grandes alterações. O participante A foi o caso que demonstrou menores alterações entre

avaliações apresentando apenas um ligeiro declínio na FACMA, mantendo as suas restantes pontuações constantes. O participante B manteve também os resultados na maioria dos instrumentos, mostrando alterações apenas para o MMSE e para a FACMA, demonstrando-se como positivas. O participante C foi o caso que evidenciou maiores alterações entre avaliações, destacando-se por melhorias entre instrumentos, mantendo os resultados constantes apenas para o IB. O MMSE demonstrou-se o instrumento com maiores alterações entre avaliações, destacando-se como positivas.

4.5. Avaliação Qualitativa Global

Após dez sessões de intervenção através da observação informal, foram observadas melhorias notórias maioritariamente no comportamento em meio aquático, promovidas pelo aumento da autoconfiança, e nas interações sociais e bem-estar. Esta observação teve por base as informações qualitativas dos instrumentos utilizados, bem como as notas do diário de bordo (registos das sessões), realizadas ao longo da intervenção. As melhorias no comportamento aquático evidenciaram-se através da diminuição do nível de apoio (redução da ajuda física e da utilização de flutuadores). De referir que dois dos participantes que inicialmente apresentaram bastante receio na colocação da cara na água e no controlo da respiração (Estudo de caso B e C), até ao final da intervenção conseguiram realizar a submersão praticamente completa da cabeça na água, e realizar expirações debaixo de água, conseguindo ainda um deles retirar os apoios do chão, apenas com ajuda parcial, evidenciando melhorias no deslocamento autónomo no meio. Ao nível das interações sociais e bem-estar, foi observada uma maior interação social entre participantes, relativamente às sessões iniciais, observando-se com maior frequência momentos de entreajuda e expressões de alegria, evidenciadas também no final das sessões. No geral, foi também observada uma melhoria progressiva na localização temporal e na recordação de atividades das sessões anteriores. Foram demonstradas maiores dificuldades em atividades de dupla-tarefa, memorização e cálculo mental. A dificuldade na compreensão das tarefas esteve presente em algumas sessões, no entanto, pode ter sido influenciada pelo ruído existente no envolvimento da piscina, pela presença de outro grupo no mesmo horário, aliando-se às dificuldades de audição dos utentes.

5. Discussão

Ao longo de dez semanas, foi realizada uma intervenção psicomotora em meio aquático, realizada uma vez por semana, baseada no programa psicomotor *Aquamentia*®. Foram realizadas um total de dez sessões de 45 minutos, com o objetivo de perceber os efeitos deste tipo de intervenção em três idosos institucionalizados, com idades compreendidas entre os 78 e os 91 anos. A frequência dos participantes nas sessões variou entre 60 a 100%.

Os resultados deste estudo apontam para o impacto positivo deste programa em idosos institucionalizados, maioritariamente ao nível da manutenção das suas capacidades, podendo-se afirmar também pequenas melhorias em determinadas áreas. Mais especificamente, foram evidenciadas melhorias no desempenho cognitivo e no comportamento em meio aquático, demonstrando-se também a manutenção da capacidade funcional e ligeira melhoria da capacidade psicomotora destes idosos.

5.1. Competência Cognitiva

Relativamente aos resultados da componente cognitiva, obtidos através do instrumento MMSE, observaram-se melhorias entre a avaliação inicial e final. Mais detalhadamente, dois dos estudos de caso (B e C) apresentaram melhorias nas pontuações da avaliação final, relativamente ao momento inicial, e o terceiro (Estudo de Caso A) manteve a pontuação. De acordo com o critério de Guerreiro et al. (1994), dois dos três participantes manifestaram a presença de declínio cognitivo no momento da avaliação inicial, tendo no momento de avaliação final apenas se manifestado presença desse défice em um dos participantes. É referido na literatura que o défice cognitivo apresenta uma relação direta com a escolaridade, bem como com a idade avançada (WHO, 2015; Zeltzer, 2010). Este facto pode justificar a avaliação do estado cognitivo em dois dos estudos de caso (B e C), visto possuírem um baixo nível de escolaridade (4º ano), e terem manifestado a presença de declínio cognitivo, no entanto, não se verifica a mesma situação no estudo de caso (A), que apesar de possuir o mesmo nível de escolaridade e uma idade mais avançada, não manifestou declínios cognitivos, embora tenha obtido um resultado à margem. Range (2022) e Zeltzer (2010), aponta ainda um score médio de 22 pontos no MMSE, para pessoas que possuem entre 0 a 4 anos de escolaridade, indicando que dois dos estudos de caso (B e C), na avaliação inicial, se encontravam abaixo dessa média, podendo o processo de institucionalização ter contribuído para este desempenho. A habilidade construtiva demonstrou-se a variável com piores resultados neste teste, tendo sido obtida a cotação nula

para todos os casos. De acordo com Juhel (2010), o comprometimento desta competência encontra-se associado a casos mais severos de alterações cognitivas, e, segundo Yin et al. (2015), pode-se afirmar como um forte preditor de patologias demenciais. Este facto vai de encontro à primeira hipótese apresentada no início da presente dissertação, estando de acordo com a ideia de que a institucionalização pode contribuir negativamente para o declínio cognitivo, podendo, a longo prazo, levar a patologias relacionadas mais severas, como é o caso da demência, podendo a perda de funcionalidade se demonstrar um indicador de alterações cognitivas subjacentes para este declínio.

Ainda de acordo com a primeira hipótese formulada, é evidente que o declínio cognitivo se encontra diretamente relacionado com a perda de funcionalidade, devido ao desempenho funcional, neste caso, a realização de AVDs, estar dependente de diversos processos cognitivos, conjuntamente com funções motoras e perceptivas (Cipriani et al., 2020). Assim, é de esperar, que a perda de funcionalidade, comum às pessoas institucionalizadas, se demonstre um indicador de declínio cognitivo, visto este ser o comportamento visível associado às perdas cognitivas. Esta relação pode ser verificada pelos resultados deste estudo, visto o estudo de caso com o melhor desempenho cognitivo (Estudo de caso A), evidenciado pelo instrumento MMSE, demonstrar igualmente o melhor desempenho funcional (avaliado pelo instrumento IB e ILB) e psicomotor (avaliado pelo EGP), sendo o contrário também comprovado (estudo de caso C). O estudo de Morais e Lebre (2017), mostra também esta relação, evidenciado que a população com um défice cognitivo mais acentuado, mostra consequentemente uma maior dependência em tarefas básicas e instrumentais da vida diária.

De acordo com Saldaña et al. (2016), a institucionalização foi descrita como um fator que contribui para o declínio cognitivo. Os estudos de Harmand et al. (2014) e Bertoldi et al. (2015) mostram a presença de maior declínio cognitivo para idosos institucionalizados, relativamente a idosos residentes na comunidade. Wilson et al. (2007), refere o mesmo facto no seu estudo, mas para a população idosa com Doença de Alzheimer, revelando um declínio cognitivo maior e mais acelerado, comparativamente a idosos residentes na comunidade. Saldaña et al. (2016) mostra também essa relação demonstrando uma maior prevalência de Declínio Cognitivo Major em idosos institucionalizados, comparativamente a idosos não institucionalizados. Segundo o estudo de Barros et al. (2016), comparativamente com idosos residentes na comunidade, os idosos que se encontram institucionalizados apresentam um menor desempenho cognitivo, uma menor aptidão funcional, e consequentemente maior taxa de incidência de quedas e dependência nas AVDs.

No que diz respeito à confiabilidade do instrumento MMSE, neste caso ao intervalo de teste-reteste, de acordo com Zeltzer (2010), este não deve ser aplicado duas vezes com um curto período de intervalo, devido à sua repetição com a mesma pessoa reduzir a sua validade. Os valores de teste-reteste, com aplicações de duração inferior a dois meses entre elas, demonstram alguma inconsistência no que diz respeito à confiabilidade, variando entre valores baixos (0.38) a excelentes (0.99). Após o intervalo de três meses de reteste, algumas evidências apontam para a baixa confiabilidade deste instrumento. Ainda assim, após este intervalo, os indivíduos sem a presença de demência tendem a apresentar uma ligeira melhoria na pontuação total (Range, 2022), o que poderá sugerir a recordação de alguns itens, levando à melhoria da sua performance. Desta forma, de acordo com esta evidência, visto no presente estudo o intervalo de teste-reteste ter tido a duração de aproximadamente três meses, é necessário um forte cuidado na interpretação dos resultados obtidos através da aplicação deste instrumento, nomeadamente na atribuição de uma relação positiva entre a melhoria dos resultados da componente cognitiva e o programa de intervenção proposto. De referir ainda que, o intervalo de teste-reteste para um período entre 6 a 18 meses mostra uma confiabilidade adequada a excelente (Zeltzer, 2010), o que poderia sugerir um intervalo de tempo ótimo para o nosso período de avaliação.

Apesar dos resultados entre avaliações da componente cognitiva não se poderem associar inteiramente aos efeitos da intervenção realizada, foi observado, através da avaliação informal, que ao longo da intervenção os participantes demonstraram melhorias na recordação das atividades realizadas na semana anterior e na localização temporal. Estudos anteriores revelaram que, por si só, a imersão do corpo a uma temperatura eutérmica já demonstra benefícios no desempenho cognitivo (Lambeck & Lambeck, 2020), mantendo ou melhorando a sua função (Bressel et al., 2019). Um estudo realizado por Carter et al. (2014) mostrou o benefício da imersão ao nível do peito, em jovens adultos, revelando um aumento na velocidade do fluxo sanguíneo nas artérias médias e posteriores do cérebro durante a imersão em água, demonstrando o impacto positivo da intervenção em meio aquático na saúde cerebral. O estudo de Sato et al. (2012) relata efeitos semelhantes, consequentes da imersão, revelando um aumento da atividade das áreas motoras e sensoriais do córtex após a imersão ao nível do fémur, na população jovem. Na população idosa, o mesmo efeito se verifica no estudo de Bressel et al. (2019), após a comparação da eficácia do meio aquático e do meio terrestre no desempenho de uma tarefa cognitiva de atenção e memória declarativa em 21 idosos não institucionalizados. Neste estudo os resultados demonstraram um maior número de erros cometidos na tarefa quando realizada no meio

terrestre, comparativamente ao meio aquático (quando submergidos ao nível do peito), revelando que a imersão favorece o desempenho neste tipo de tarefa. Dos tipos de intervenção que demonstram um maior impacto no desempenho cognitivo neste meio, destaca-se a intervenção baseada no exercício físico. Kang (2020), por exemplo, observou impacto do meio aquático na componente cognitiva de 20 mulheres idosas, após um programa de 16 semanas de exercício neste meio, realizadas três vezes por semana. Os resultados apontaram para aumentos significativos em fatores neurotróficos que melhoram a plasticidade cerebral e a o desempenho cognitivo, sugerindo que exercício em meio aquático pode contribuir para a manutenção ou melhoria da função cognitiva no envelhecimento. O estudo de Farinha et al. (2021) demonstrou igualmente os benefícios deste tipo de intervenção, através da avaliação do impacto de três programas diferentes de exercício em meio aquático, em 102 idosos, ao longo de 28 semanas, com frequência bissemanal. Os resultados obtidos mostraram melhorias no funcionamento cognitivo em todos os grupos submetidos a programas de exercício no meio aquático, demonstrando-se a combinação de exercício aeróbico e de fortalecimento muscular o mais impactante na melhoria do desempenho cognitivo. No estudo de Myers et al. (2013), a intervenção em meio aquático apresentou também evidências significativas num idoso de 89 anos com demência avançada, após uma intervenção baseada no Método de *Halliwick*, realizada duas vezes por semana, ao longo de três meses. Após esse período de intervenção, foram evidentes melhorias no desempenho cognitivo, na comunicação, ao nível da expressão, formulação de frases e compreensão de instruções, na diminuição da taxa de quedas, deambulação e presença de expressões faciais positivas.

5.2. Competência Funcional

No que diz respeito à capacidade funcional, esta foi a variável a demonstrar menores alterações entre avaliações, não sendo demonstradas diferenças entre os momentos de avaliação para o instrumento IB, e apenas uma ligeira melhoria de resultados para um dos casos (Estudo de caso C), no instrumento ILB. De acordo com os resultados do IB, dois dos estudos de caso mostraram total independência a nível funcional (Estudo de caso A e B), discordando assim da literatura, que prevê uma maior dependência funcional em algumas AVDs, para a população institucionalizada, aumentando a dependência do idoso (Almeida et al., 2019). Por exemplo, o estudo de Barros et al. (2016) comprova a perda de funcionalidade em idosos institucionalizados, relativamente a residentes na comunidade, referindo uma menor aptidão funcional, maior taxa de incidência de quedas e dependência

nas AVDs. Rodrigues et al (2016) comprova também esta relação, mais concretamente ao nível da mobilidade, equilíbrio e marcha. Os resultados do restante estudo de caso (Estudo de caso C) corroboram as evidências da literatura, tendo-se classificado com um grau de ligeira dependência. Apesar de neste caso a deambulação não ter sido cotada como comprometida neste instrumento, a utilização de auxiliar de marcha, utilizada pelo participante, aponta para um ligeiro comprometimento da mesma (verificada na caracterização do participante) que se pode mostrar relacionada com a diminuição de equilíbrio, marcha e consequente taxa de incidência de quedas, reveladas nos estudos de Rodrigues et al. (2016) e Barros et al. (2016). As alterações da força podem também ser um fator contribuinte para este acontecimento (Jung et al., 2015), pois existe uma perda progressiva com a idade, que afeta a marcha e perturba o movimento (Ahmadiyahangar et al., 2018). Nesta fase, o exercício físico ou uma dieta específica mostram-se ótimas estratégias de cuidado preventivo, demonstrando a redução no declínio das capacidades funcionais dos idosos (WHO, 2015), o que se poderá revelar como resposta nas diferenças de resultados entre participantes, devido à instituição promover este tipo de intervenções. Para o instrumento ILB, não foi possível de se obter a classificação do grau de dependência, no entanto, por o ambiente institucional ser caracterizado pela diminuição da funcionalidade, principalmente ao nível das AIVDs, devido à perda de hábitos (Reis et al., 2020) e da instituição ser responsável por muitas dessas tarefas (Almeida et al., 2019), é de esperar que ao nível das AIVDs, os participantes demonstrem um maior comprometimento funcional nesse aspeto.

Como mostram os resultados, para a variável da funcionalidade, o programa de intervenção proposto não demonstrou praticamente alterações entre avaliações, o que pode sugerir a sua importância na manutenção destas capacidades. De acordo com Myers et al. (2013), atualmente, a terapia em meio aquático mostra ser benéfica para pacientes com diminuição da força, resistência e perturbações no movimento, características da perda de funcionalidade. Por exemplo, a força de flutuabilidade do meio aquático, compensa as forças gravitacionais (Becker, 2020; Hoofst et al., 2019), fazendo diminuir o peso nas articulações e facilitando o movimento, tornando-se bastante importante para pessoas com restrições sobre o peso excessivo nas articulações, como é o exemplo de idosos que apresentem fragilidade (Plechash & Leavitt, 2014).

As alterações da força, comuns no envelhecimento, afetam diretamente a funcionalidade (WHO, 2015), comprometendo o equilíbrio e a flexibilidade, perturbando o movimento e podendo levar a quedas (Ahmadiyahangar et al., 2018). No meio aquático, a

força é sempre trabalhada indiretamente, sendo exigido um maior esforço muscular aquando da realização de qualquer movimento neste meio (Carrasco & Carús, 2020), devido às suas propriedades. Alguns estudos comprovam o efeito positivo da intervenção em meio aquático nesta componente, como é o exemplo do estudo de Farinha et al. (2021), que mostrou o impacto positivo de três programas diferentes de exercício em meio aquático, em 102 idosos, ao longo de 28 semanas, com sessões bissemanais. Os resultados obtidos mostraram melhorias nas componentes da aptidão funcional, principalmente na componente da força nos membros superiores e inferiores, e na preensão. Um estudo realizado por Henwood et al. (2017) verificou também efeitos positivos após 12 semanas de intervenção, baseada num programa de exercício em meio aquático chamado *Watermemories Swimming Club*, com frequência bissemanal, demonstrando atraso na perda de força muscular e sarcopénia, bem como alterações positivas nas AVDs. No presente estudo, a componente da força não foi mensurada, e por isso não poderão ser observados os efeitos da intervenção nesta componente. No entanto, a manutenção do valor dos resultados da variável da funcionalidade entre avaliações poderá demonstrar um impacto positivo na manutenção da força muscular, visto esta ser muito importante para atividades funcionais. É importante destacar que para o trabalho de força muscular demonstrar alterações significativas, a duração da sessão recomendada é de 60 minutos e deve ser efetuada três vezes por semana (com um intervalo de 48 horas entre cada sessão) numa piscina aquecida (Pardo, 2023). Isto não aconteceu no presente estudo, tendo apenas sido realizadas duas sessões focadas diretamente no trabalho de força, apesar desta ser trabalhada intrinsecamente em todas as sessões, devido às características do meio.

A densidade do meio aquático é também uma característica que favorece a intervenção em pessoas com pouca mobilidade (como é o caso de pessoas que experienciam diminuição da funcionalidade), tornando o ambiente mais seguro através do atraso no tempo de queda, o que permite ao paciente ter mais tempo para se reequilibrar (Hoofst et al., 2019). Um estudo realizado na população fragilizada mostrou aumentos significativos na funcionalidade, mais concretamente nas transferências para a cadeira, cama, banho e sanita, na locomoção e na subida de degraus, após um programa de exercício em meio aquático ao longo de dois anos, realizado uma e duas vezes por semana, na qualidade de vida de idosos residentes na comunidade (Sato et al., 2009). No estudo de Becker e Lynch (2017), uma intervenção em meio aquático de 17 sessões, através das técnicas de *Watsu* e do Método de *Halliwick*, num estudo de caso de uma mulher de 54 anos diagnosticada com Alzheimer precoce (bastante dependente e não verbal), demonstrou também um impacto positivo na

funcionalidade, nomeadamente em transferências e na marcha. O impacto no número de quedas foi também observado para este tipo de intervenção nesta população, tendo-se evidenciado no estudo de Neville et al. (2013) uma redução no número de quedas após 12 semanas de um programa de exercício em meio aquático chamado *Watermemories Swimming Club*. Estudos na população com Parkinson demonstram também a eficácia da intervenção em meio aquático na funcionalidade, como é o caso do estudo de de la Cruz (2017), que demonstrou melhorias na realização de AVDs, ao comparar dois protocolos fisioterapêuticos diferentes (exercício em meio terrestre e *Ai Chi* em meio aquático) ao longo de 10 semanas, com sessões bissemanais. Ayán e Cancela (2012) demonstram igualmente benefícios nesta população mostrando melhorias na capacidade funcional, ao nível da realização de AVDs, após um programa de exercício de 12 semanas de intervenção em meio aquático, realizado duas vezes por semana.

5.3. Competência Psicomotora

Relativamente à competência psicomotora, no instrumento EGP, não foram demonstradas praticamente diferenças entre avaliações, tendo apenas um dos casos demonstrado uma pequena melhoria num dos itens (Estudo de caso C). A variável de Equilíbrio estático II foi a variável a demonstrar piores resultados em ambas as avaliações. A força de fluutuabilidade do meio aquático permite trabalhar o equilíbrio constantemente, pois causa instabilidade ao indivíduo, o que faz com que este necessite de se reequilibrar de forma sucessiva (Hooft et al., 2019). O estudo de Alikhajeh et al. (2012) comprovou o efeito positivo de um programa de hidroterapia, realizado três vezes por semana, durante 8 semanas, em 28 idosos saudáveis e sedentários, na componente do equilíbrio e possível redução de quedas, tendo sido observadas melhorias significativas. O estudo de Meereis et al. (2013) mostrou igualmente a influência positiva de um programa de 15 sessões de cinesioterapia em meio aquático, realizadas uma vez por semana, no equilíbrio postural de 8 idosos institucionalizadas, revelando maior estabilidade postural. O estudo de Henwood et al. (2015), baseado no programa de exercício *Watermemories Swimming Club*, verificou também melhorias significativas no equilíbrio, após uma intervenção em meio aquático de 12 semanas, em dez idosos residentes em lares com diagnóstico demencial moderado a grave, tendo sido também observadas melhorias na força de preensão e marcha. Pode concluir-se assim que o meio aquático mostra inúmeros benefícios para a promoção do equilíbrio e, conseqüentemente, redução de quedas.

Segundo Osoba et al., (2019), as alterações no equilíbrio encontram-se associadas a perdas de força muscular, comuns no comprometimento da funcionalidade. De acordo com os resultados, o estudo de caso a demonstrar uma pontuação mais baixa foi o estudo de caso que revelou igualmente piores resultados na variável da competência cognitiva e funcional (Estudo de caso C), o que sugere que todas estas áreas estejam relacionadas e que se influenciam mutuamente, indo de acordo com Cipriani et al. (2020), que refere que a realização de AVDs, se encontra dependente de diversos processos cognitivos, conjuntamente com funções motoras e perceptivas. O contrário verifica-se igualmente, para os restantes estudos de caso (A e B). Assim torna-se evidente que as competências psicomotoras se encontram na base da funcionalidade, podendo também ser influenciadas pela função cognitiva.

Na literatura são praticamente inexistentes os estudos acerca da intervenção psicomotora em meio aquático na população idosa, tendo sido encontrado apenas um. Destaca-se o estudo de Dias et al. (2021), que verificou a influência deste tipo de intervenção em pessoas idosas diagnosticadas com sequelas de AVC, após oito sessões de intervenção, realizadas duas vezes por semana. Os resultados evidenciaram a manutenção da funcionalidade, redução da rigidez muscular, redefinição da identidade pessoal e aceitação, melhorias na orientação espacial, na praxia fina, mais especificamente na força de preensão palmar e melhorias na interação social. Estes resultados mostram-se de alguma forma congruentes com os resultados do presente estudo, tendo-se também mostrado evidente a manutenção da funcionalidade e melhoria na interação social. Este facto mostra fortes evidências que a intervenção psicomotora poderá constituir uma terapia adequada para a população que experiencia perdas de funcionalidade, como é o caso das pessoas idosas institucionalizadas. Por exemplo, o estudo de Pinto et al. (2016) mostra diferenças significativas no perfil psicomotor de idosos institucionalizados após uma intervenção psicomotora, quando comparados a idosos sem intervenção, sugerindo que esta intervenção pode ter um papel importante na manutenção das competências psicomotoras para esta população. Apesar de no presente estudo a consciência corporal não ter sido avaliada, evidências sugerem que o ambiente aquático promove a consciência corporal, devido ao meio invocar diversas componentes sensorio-motoras (Hoofst et al., 2019). A promoção desta competência torna-se muito importante no envelhecimento, devido ao seu papel essencial na construção da identidade (Fernandes & Veiga, 2019), para o bem-estar do idoso, incitando a vontade de existir (Fernandes et al., 2018).

5.4. Comportamento em Meio Aquático

Finalmente, o comportamento em meio aquático, avaliado pela FACMA, foi a variável a evidenciar maiores alterações de pontuação entre avaliações, relativamente aos outros instrumentos, tendo demonstrado melhorias para dois estudos de caso (Estudo de caso B e C) e prejuízo, mesmo que de menor dimensão, para o outro (Estudo de caso A). As melhorias observadas foram também verificadas através da observação informal, deduzidas pela diminuição da ajuda física e da utilização de flutuadores ao longo da intervenção, bem como melhorias em atividades de adaptação ao meio aquático, como contacto com a água, controlo da respiração e deslocamento autónomo no meio, evidenciando o aumento da autoconfiança que poderá ter tido impacto no aumento dos níveis de autoestima. A promoção da autoestima é bastante importante nesta fase, devido ao seu decréscimo com as alterações do envelhecimento (Zimmerman, 2000), resultando muitas vezes em doenças psíquicas (Nicodem et al., 2023). Alguns estudos demonstram este efeito, como o estudo de Crivellaro et al. (2022), que mostrou o aumento da autoestima após uma intervenção em meio aquático para mulheres idosas, mostrando contribuir para perceções mais positivas sobre o envelhecimento. O estudo de Neville et al. (2013), para pessoas diagnosticadas com demência, mostrou também nesta população um aumento da confiança em 12 semanas de um programa de exercício no meio aquático. A densidade do meio aquático, que o torna num ambiente mais seguro por atrasar o tempo de queda da pessoa (Hooft et al., 2019) pode mostrar influências neste facto.

5.5. Competência Socioemocional

Apesar de no presente estudo as competências sócioemocionais não terem sido avaliadas formalmente, é importante destacar as alterações observadas através da observação informal. Nesta observação evidenciaram-se mais interações sociais entre o grupo, relativamente ao início da intervenção, maioritariamente de entreaajuda e cooperação. Estas melhorias são de extrema importância devido a nesta fase de vida os idosos experienciarem frequentemente isolamento devido às perdas familiares, sociais, etc., mostrando-se uma rede de apoio ao idoso, como é o caso das relações, cruciais na vida e no bem-estar do mesmo nesta fase (Nicodem et al., 2023). Sensações de bem-estar foram também observadas através da presença de sorrisos e boa disposição, sendo também verbalizadas pelos participantes no final da intervenção em si, o que se relaciona com um dos principais objetivos do programa original *Aquamentia*®, que visa a promoção do maior bem-estar e qualidade de vida dos idosos. Cole e Becker (2004) referem que um dos objetivos do meio aquático é restaurar a

função psicológica. A imersão atua no sistema nervoso autônomo reduzindo a influência do sistema nervoso simpático (Becker, 2020), provocando a redução dos níveis de stress desencadeados pela diminuição da frequência cardíaca e atividade corporal (Lambeck & Lambeck, 2020), levando o corpo a um retorno do estado de calma, repouso e bem-estar (Becker, 2020). A água quente proporciona esse efeito relaxante, diminuindo a pressão arterial e proporcionando melhorias na qualidade de vida, padrões de sono e bem-estar (Becker, 2009; Becker & Lynch, 2017). Estudos acerca do impacto do meio aquático nas competências socioemocionais demonstram alguns benefícios, como o estudo de Myers et al. (2013), já referenciado, que comprovou melhorias nestas competências após uma intervenção em meio aquático num idoso de 89 anos com demência avançada, ao longo de três meses, realizada duas vezes por semana, tendo revelado melhorias na comunicação, ao nível da expressão, formulação de frases e presença de expressões faciais positivas. O estudo de Neville et al. (2013), fundamentado num programa de exercício em meio aquático chamado *Watermemories Swimming Club*, também para esta população, mostrou em 12 semanas de intervenção um aumento das sensações de calma, confiança, diminuição de problemas comportamentais e psicológicos. Henwood et al., (2017) comprovou igualmente efeitos positivos do mesmo programa de intervenção para idosos com demência, residentes em lares, demonstrando melhorias significativas em sintomas comportamentais e psicológicos de demência, bem-estar psicológico, ansiedade e depressão.

É importante referir que apesar de o presente estudo apresentar resultados positivos para algumas variáveis, não poderemos concluir que os resultados se deveram exclusivamente ao programa em si, pois na instituição em questão, os participantes usufruem de outras atividades que poderão ter contribuído para este resultado. No entanto, podemos concluir que este programa pode ter contribuído em parte para este resultado, pois de acordo com a literatura, e mesmo através da observação informal, pode-se concluir que um programa com esta metodologia apresenta benefícios para este tipo de população.

6. Limitações do Estudo

Relativamente às limitações do estudo, é importante ressaltar o número reduzido da amostra, que não permite tirar conclusões significativas e representativas desta população, apesar de este ser um começo para a realização de estudos futuros.

Outra das limitações que pode ser referida é a frequência e a duração total do programa, que poderão ter limitado os resultados positivos da intervenção. Por exemplo, para sessões de gerontopsicomotricidade, Printes et al. (2016) recomenda a periodicidade de três sessões semanais. Neste estudo as sessões foram realizadas apenas uma vez por semana, e apenas durante 10 semanas. De acordo com os estudos da literatura mencionados, intervenções com frequência bissemanal ou superior, apresentam um impacto mais significativo nas variáveis em estudo (Dias, 2021; Farinha et al., 2021; Kang, 2020; Henwood et al, 2017; de la Cruz, 2017; Henwood et al., 2015; Neville, 2014; Neville, 2013; Myers et al, 2013; Alikhajeh, 2012; Ayán et al, 2012; Sato, 2009). Intervenções com menos de dez sessões não apresentam alterações evidentes (Schilling et al., 2017). A frequência às sessões pode-se ter mostrado também numa limitação aos resultados, visto apenas um dos participantes ter frequentado as dez sessões.

É também importante referir que estes participantes já frequentavam atividades na piscina, sendo que podiam já estar a beneficiar dos aspetos positivos do meio aquático antes de ser iniciado o *Aquamentia*©, limitando assim também as conclusões dos nossos resultados.

A componente da força não ter sido avaliada mostrou-se também numa limitação ao estudo, o que não nos permitiu tirar conclusões mais específicas acerca do impacto do programa na funcionalidade, sendo importante a sua mensuração para estudos futuros. No entanto, Marcos-Pardo (2023) e Colado (2023) afirmam que para obter melhorias significativas neste fator, o treino de força deve ser realizado pelo menos três vezes por semana, o que no presente estudo não foi possível.

Por fim, a partilha do espaço onde decorreram as sessões parece não ter beneficiado o estudo, mostrando influenciar negativamente a atenção dos utentes para a sessão e a compreensão das instruções, devido ao barulho existente no espaço (referido diversas vezes pelos participantes), mostrando-se também uma limitação.

7. Conclusão e Recomendações para o Futuro

De acordo com o principal objetivo deste estudo, pretendeu-se avaliar os efeitos da implementação de um programa psicomotor experimental, denominado de *Aquamentia*©, em idosos institucionalizados, aplicado a três estudos de caso, esperando-se que, tal como no objetivo principal do programa referido, fosse evidente a promoção do maior bem-estar e qualidade de vida dos idosos (Niks & Hooft, 2017).

Conforme os resultados obtidos, no geral, a intervenção promoveu melhorias mais evidentes no comportamento em meio aquático, tendo sido demonstrada também a manutenção da capacidade funcional e uma melhoria menos evidente da capacidade psicomotora nestes idosos. Sensações de bem-estar e melhorias na interação social mostraram-se também evidentes, apesar de não terem sido avaliadas formalmente.

Este programa demonstra-se assim pertinente na intervenção em pessoas idosas institucionalizadas, mostrando um impacto positivo na manutenção da funcionalidade do idoso e melhorias evidentes nas sensações de bem-estar. Estes resultados parecem estar de acordo com os objetivos do programa original que visam promover o maior bem-estar e qualidade de vida dos idosos (Niks & Hooft, 2017), evidenciando que o programa *Aquamentia*© também se mostra eficaz para a população institucionalizada, nestes aspetos.

Em jeito de conclusão, o presente estudo apresenta uma metodologia inovadora para a intervenção com a população idosa, contribuindo para o preenchimento da lacuna da literatura acerca de programas de intervenção psicomotora em meio aquático para a população idosa institucionalizada.

Para estudos futuros, sugere-se uma maior frequência semanal, um maior número de sessões para este programa e um aumento da amostra, de forma a tornar o estudo mais significativo. Ao nível da avaliação seria também pertinente uma avaliação mais abrangente das capacidades psicomotoras para perceber o impacto em todos os fatores, bem como a mensuração da componente da força. Seria também interessante a realização deste estudo em idosos com presença de demência, de modo a reproduzir a metodologia original do programa *Aquamentia*©, com vista a perceber os seus efeitos nesta população. A implementação do estudo em idosos da comunidade saudáveis poderá também ser uma possibilidade pertinente de estudo, devido aos resultados se terem demonstrado importantes na manutenção das capacidades dos idosos, atuando na prevenção do envelhecimento patológico.

8. Referências Bibliográficas

- Ahmadihangar, A., Javadian, Y., Babaei, M., Heidari, B., Hosseini, S. & Aminzadeh, M. (2018). The role of quadriceps muscle strength in the development of falls in the elderly people, a cross-sectional study. *Chiropractic & manual therapies*, 26(1), 1-6. <http://doi.org/10.1186/s12998-018-0195-x>.
- Alikhajeh, Y., Hosseini, S. R. A. & Moghaddam, A. (2012). Effects of Hydrotherapy in Static and Dynamic Balance Among Elderly Men. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 2220–2224. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.458>
- Almeida, G. S. N., Carvalho, C. M. & Marmeleira, J. F. F. (2019). Capacidade funcional de pessoas idosas no 1.º mês e após 3 meses de institucionalização. *Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento*, 5(3), 1982-1996.
- American Psychiatric Association (APA) (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. 5ª edição. Porto Alegre: Artmed
- Araújo, F., Pais Ribeiro, J., Oliveira, A., Pinto, C. & Martins, T. (2007b). Validação da escala de Lawton e Brody numa amostra de idosos não institucionalizados. In *Actas do 7º congresso nacional de psicologia da saúde* (pp. 655-659). Lisboa: ISPA.
- Araújo, F., Ribeiro, J. L. P., Oliveira, A., & Pinto, C. (2007a). Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 25(2), 59-66.
- Aubert, E. & Albaret, J.-M. (2001). Aspects psychomoteurs du vieillissement et psychomotricité. In Albaret e E. Aubert (Eds.). *Vieillissement et psychomotricité* (pp. 155-180). Solal
- Ayán, C. & Cancela, J.M. (2012). Effects of aquatic exercise on persons with Parkinson's disease: A preliminary study. *Science & Sports*, 27(5), 300-304. <http://doi.org/10.1016/j.scispo.2011.12.006>
- Barros, T. V. P., Santos, A. D. B., Gonzaga, J. M., Lisboa, M. G. C. & Brand, C. (2016). Capacidade funcional de idosos institucionalizados: revisão integrativa. *ABCS Health Sciences*, 41(3), 176-180. <http://doi.org/10.7322/abcshs.v41i3.908>
- Baylis, F. (2017). *Still Gloria: Personal Identity and Dementia*. *IJFAB: International Journal of Feminist Approaches to Bioethics*, 10(1), 210–224. <http://doi.org/10.3138/ijfab.10.1.210>
- Bayraktar, D., Guclu-Gunduz, A., Yazici, G., Lambeck, J., Batur-Caglayan, H. Z., Irkeç, C., & Nazliel, B. (2013). Effects of Ai-Chi on balance, functional mobility, strength and

- fatigue in patients with multiple sclerosis: a pilot study. *NeuroRehabilitation*, 33(3), 431-437.
- Becker, B. E. (2020). Aquatic therapy in contemporary neurorehabilitation: an update. *PM&R*, 12(12), 1251-1259. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12435>
- Becker, B. E., & Lynch, S. (2017). Case report: Aquatic therapy and end-stage dementia. *PM&R*, 10(4), 437-441. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2017.09.001>
- Bertoldi, J. T., Batista, A. C. & Ruzanowsky, S. (2015). Declínio cognitivo em idosos institucionalizados: revisão de literatura. *Cinergis*, 16(2), 152-156. <http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v16i2.5603>
- Bigelow, R. T., Semenov, Y. R., Trevino, C., Ferrucci, L., Resnick, S. M., Simonsick, E. M. & Agrawal, Y. (2015). Association between visuospatial ability and vestibular function in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(9), 1837-1844. <https://doi.org/10.1111/jgs.13609>
- Blankevoort, C.G., van Heuvelen, M.J., Boersma, F., Luning, H., de Jong, J. & Scherder, E.J. (2010). Review of effects of physical activity on strength, balance, mobility and ADL performance in elderly subjects with dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 30(5), 392-402. <https://doi.org/10.1159/000321357>
- Bressel, E., Louder, T. J., Raikes, A. C., Alphonsa, S. & Kyvelidou, A. (2019). Water immersion affects episodic memory and postural control in healthy older adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 42(4), 1-6. <https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000192>
- Becker, B. E. (2009). Aquatic Therapy: Scientific Foundations and Clinical Rehabilitation Applications. *PM&R*, 1(9), 859–872. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2009.05.017>
- Campos, D. M., Ferreira, D. L., Gonçalves, G. H., Farche, A. C. S., Oliveira, J. C. & Ansai, J. H. (2021). Effects of aquatic physical exercise on neuropsychological factors in older people: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 96. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104435>
- Carrasco, C. & Carús, P. T. (2020). Envelhecimento ativo: importância da atividade física e do exercício físico na prevenção de quedas. In F. Mendes, C. Pereira, & J. Bravo (Eds.). *Envelhecer em Segurança no Alentejo. Compreender para agir* (pp. 179-212). Universidade de Évora.
- Carter, H. H., Spence, A. L., Pugh, C. J., Ainslie, P., Naylor, L. H. & Green, D. J. (2014). Cardiovascular responses to water immersion in humans: impact on cerebral perfusion. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and*

- Centro Regional de Informação para a Europa das Nações Unidas (UNRIC) (2019). Envelhecimento. Acedido a: 21/03/2023. Disponível em: <https://unric.org/pt/envelhecimento/>
- Chiong, W. (2013). Dementia and personal identity: Implications for decision-making. *Handbook of clinical neurology*, 118, 409-418. <http://doi.org/10.1016/b978-0-444-53501-6.00032-9>
- Cipriani, G., Danti, S., Picchi, L., Nuti, A. & Fiorino, M. D. (2020). Daily functioning and dementia. *Dementia & neuropsychologia*, 14(2), 93-102. <https://doi.org/10.1590/1980-57642020dn14-020001>
- Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O. & Rockwood, K. (2013). Frailty in elderly people. *The lancet*, 381(9868), 752-762. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9)
- Colado, J. C. (2023). Entrenamiento de la fuerza en el medio acuático. In R. Fonseca- Pinto, A. Albarracín y J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Actividades acuáticas. Evidencias, reflexiones y propuestas prácticas* (pp. 51-58). Sb Editorial
- Cole, A. J., & Becker, B. E. (Eds.). (2004). *Comprehensive aquatic therapy*. (2ª edição). Butterworth-Heinemann.
- Corti, E. J., Johnson, A. R., Riddle, H., Gasson, N., Kane, R. & Loftus, A. M. (2017). The relationship between executive function and fine motor control in young and older adults. *Human Movement Science*, 51, 41–50. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2016.11.001>
- Crivellaro, A. W., Tavares, D. I., dos Santos, T. D. & Vendrusculo, A. P. (2022). Efeitos do método Pilates na água em idosas: repercussão nos aspectos físicos e emocionais. *Acta fisiátrica*, 29(1), 25-30.
- Cunha, M., Alonso, A., Silva, T., Raphael, A. & Mota, C. (2010). *Ai Chi: efeitos do relaxamento aquático no desempenho funcional e qualidade de vida em idosos. Fisioterapia em Movimento*, 23(3), 409–417. doi:10.1590/S0103-51502010000300008
- de la Cruz, S. P. (2017). Effectiveness of aquatic therapy for the control of pain and increased functionality in people with Parkinson's disease: a randomized clinical trial. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. 53(6) :825-832. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.17.04647-0>.

- de la Cruz, S., Luengo, A. G. & Lambeck, J. (2016). Effects of an Ai Chi fall prevention programme for patients with Parkinson's disease. *Neurologia (English Edition)* 31, 176–182.
- Di Carlo, A., Baldereschi, M., Lamassa, M., Bovis, F., Inzitari, M., Solfrizzi, V., Panza, F., Galluzzo, L., Scafato, E., Inzitari, D. & Malara, A. (2016). Daily Function as Predictor of Dementia in Cognitive Impairment, No Dementia (CIND) and Mild Cognitive Impairment (MCI): An 8-Year Follow-Up in the ILSA Study. *Journal of Alzheimer's Disease*, 53(2), 505–515. <https://doi.org/10.3233/JAD-160087>
- Dias, C.P., Paixão, M.C.A. & Nobre, A.H. (2021) The Impact of Aquatic Psychomotricity on Motor and Cognitive Function in Elderly People with Stroke Sequels. *Health Science Journal*, 15(8), 875-880.
- Dogra, S., Dunstan, D. W., Sugiyama, T., Stathi, A., Gardiner, P. A. & Owen, N. (2022). Active aging and public health: evidence, implications, and opportunities. *Annual review of public health*, 43, 439-459. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth052620-091107>
- Espadinha, C., Branquinho, C, & Morais, A (2021). Gerontopsicomotricidade. Manual de Apoio ao Psicomotricista. FMH Edições.
- Etter, N. M., Van Meter, E. M., & Andreatta, R. D. (2014). Labial Vibrotactile Somatosensory Perception: A pilot study in healthy aging versus young adult participants. *Perceptual and motor skills*, 118(2), 622-635. <https://doi.org/10.2466/10.24.PMS.118k23w6>
- Farinha, C., Teixeira, A. M., Serrano, J., Santos, H., Campos, M. J., Oliveiros, B., Silva, F., Rusenhack, M., Luís, P. & Ferreira, J. P. (2021). Impact of Different Aquatic Exercise Programs on Body Composition, Functional Fitness and Cognitive Function of Non-Institutionalized Elderly Adults: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 8963. <https://doi.org/10.3390/ijerph18178963>
- Fernandes, J. & Veiga, G. (2019). Um olhar psicomotor sobre o envelhecimento. In F. Mendes, C. Pereira, & J. Bravo (Eds.), *Envelhecer em Segurança no Alentejo. Compreender para agir*. (pp.165-178). Universidade de Évora.
- Fernandes, J. (2014) A Gerontopsicomotricidade como Práxis Terapêutica de Mediação Corporal. *Journal of Aging and Innovation*, 3(3), 1-3.
- Fernandes, J., Filho, P. G., & Safons, M. P. (2018). Corpo, identidade e envelhecimento: uma perspectiva psicomotora. In Bento, J., Moreira, W., Loureiro, A., Bento, H.,

- Botelho, R. e Marinho, T. (Eds), *Cuidar da Casa Comum: Da natureza, da vida, da humanidade. Oportunidades e responsabilidades do Desporto e da Educação Física* (2ª ed., pp. 147-152). Casa da Educação Física.
- Fernandes, P. M., Cipriano, P. P., Bezerra, M. V. M., & Borges, S. M. (2015). Síndrome da fragilidade e sua relação com aspectos emocionais, cognitivos, físicos e funcionais em idosos institucionalizados. *Revista Kairós-Gerontologia*, *18(1)*, 163-175. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2015v18i1p163-175>
- Fichmam, H., Fernandes, C., Oliveira, M., Caramelli, P., Aguir, D. & Novaes, R. (2013). Predomínio de comprometimento cognitivo leve disexecutivo em idosos atendidos no ambulatório de geriatria de um hospital público terciário na cidade do Rio de Janeiro. *Rev. Neuropsicológica Latino-Americana*, *5(2)*, 31-40. <http://dx.doi.org/10.5579/rnl.2013.131>
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). “Mini-mental state”: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, *12(3)*, 189-198. [http://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6).
- Fonseca, V. d. (2001). Gerontopsicomotricidade: Uma abordagem ao conceito da retrogênese psicomotora. In V. d. Fonseca e R. Martins (Eds.) *Progressos em Psicomotricidade* (1ª edição, 177-219). FMH.
- Fonseca, V. D. (2010). Psicomotricidade: uma visão pessoal. *Construção psicopedagógica*, *18(17)*, 42-52.
- Fuchs, T. (2020). Embodiment and personal identity in dementia. *Medicine, Health Care and Philosophy*, *23*, 665–676. <https://doi.org/10.1007/s11019-020-09973-0>
- Gale, C. R., Allershand, M., Sayer, A. A., Cooper, C., & Deary, I. J. (2014). The dynamic relationship between cognitive function and walking speed: the English Longitudinal Study of Ageing. *AGE*, *36(4)*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s11357-014-9682-8>
- Gras, D., Daniel, M.-P., Labiale, G., Piolino, P., & Gyselinck, V. (2012). *Effect of aging on real route memorization: the role of working memory and episodic memory. Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie Du Vieillessement*, *10(4)*, 463–470. <https://doi.org/10.1684/pnv.2012.0370>
- Gresswell, A. (2015). The Halliwick Concept: an approach to teaching swimming. *Palaestra*, *29(1)*, 27-32.

- Guerreiro, M., Silva, A. P., Botelho, M. A., Leitão, O., Castro-Caldas, A. & Garcia, C. (1994). Adaptation to the portuguese population of the mini-mental state examination. *Revista Portuguesa de Neurologia*, 1, 9-10.
- Haaksma, M. L., Rizzuto, D., Ramakers, I. H.G.B., Garcia-Ptacek, S., Marengoni, A., van der Flier, W. M., Verhey, F. R. J., Rikkert, M. G. M. & Melis, R. J. F. (2018). The Impact of Frailty and Comorbidity on Institutionalization and Mortality in Persons With Dementia: A Prospective Cohort Study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(2), 165-170. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.06.020>
- Hackett, R. A., Davies-Kershaw, H., Cadar, D., Orrell, M. & Steptoe, A. (2018). Walking Speed, Cognitive Function, and Dementia Risk in the English Longitudinal Study of Ageing. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(9), 1670-1675. <https://doi.org/10.1111/jgs.15312>
- Harmand, M. G. C., Meillon, C., Rullier, L., Avila-Funes, J. A., Bergua, V., Dartigues, J. F. & Amieva, H. (2014). Cognitive Decline After Entering a Nursing Home: A 22-Year Follow-Up Study of Institutionalized and Noninstitutionalized Elderly People. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15(7), 504–508. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.02.006>
- Helvik, A. S. (2021). Coping and Health Promotion in Persons with Dementia. In G. Haugan, M. Eriksson (Eds.), *Health Promotion in Health Care – Vital Theories and Research* (pp. 359-371). Gørill Haugan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63135-2_25
- Henwood, T., Neville, C., Baguley, C., Clifton, K. & Beattie, E. (2015). Physical and functional implications of aquatic exercise for nursing home residents with dementia. *Geriatric Nursing*, 36(1), 35-39. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2014.10.009>
- Henwood, T., Neville, C., Baguley, C. & Beattie, E. (2017). Aquatic exercise for residential aged care adults with dementia: benefits and barriers to participation. *International Psychogeriatrics*, 29(9), 1–11. <https://doi.org/10.1017/S104161021700028X>
- Hirsiger, S., Koppelmans, V., Mérillat, S., Liem, F., Erdeniz, B., Seidler, R. D. & Jäncke, L. (2016). Structural and functional connectivity in healthy aging: associations for cognition and motor behavior. *Human brain mapping*, 37(3), 855-867. <https://doi.org/10.1002/hbm.23067>
- Hoof, P., Bouman, R. & Faasen, L. (2019). Psychomotor therapy in older adults with dementia. In Lange, J., Glas, O., Busschbach, J., Emck, C. & Scheewe, T. (Eds),

- Psychomotor interventions for mental health Adults: A movement-and body-oriented approach.* (pp. 306-322) .Boom.
- Horning, S & Davis, H. P. (2012). Aging and Cognition. In V.S. Ramachandran (Ed.). *Encyclopedia of Human Behavior* (2^a ed., pp 44-52). Academic Press.
- Humes, L. E., Busey, T. A., Craig, J. & Kewley-Port, D. (2013). Are age-related changes in cognitive function driven by age-related changes in sensory processing?. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 75(3), 508-524. <https://doi.org/10.3758/s13414-012-0406-9>
- Hyun-Ju P., Nam-Gi L. & Tae-Woo K., (2020). Fall-related cognition, motor function, functional ability, and depression measures in older adults with dementia. *NeuroRehabilitation*, 47(4), 487-494. <https://doi.org/10.3233/nre-203249>
- Iachini, T., Iavarone, A., Senese, V., Ruotolo, F. & Ruggiero, G. (2009). Visuospatial Memory in Healthy Elderly, AD and MCI: A Review. *Current Aging Science*, 2(1), 43–59. <https://doi.org/10.2174/1874609810902010043>
- Instituto Nacional de Estatística (INE) (2022). Censos 2021 - Divulgação dos Resultados Definitivos - Principais tendências ocorridas em Portugal na última década. Acedido a 15/06/2023. Disponível em https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUES_dest_boui=541064323&DESTAQUESmodo=2
- Instituto Nacional de Estatística (INE) (2023). Estimativas de população residente em Portugal 2022. Acedido a 19/06/2024. Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUES_dest_boui=594879758&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt
- Juhel, J-C. (2010). La psychomotricité au service de la personne âgée: Réfléchir, agir et mieux vivre. Presses de l'Université Laval.
- Jung, H., Chun, K.J., Hong, J. & Lim, D. (2015). Optimized balance rehabilitation training strategy for the elderly through na evaluation of balance characteristics in response to dynamic motions. *Clinical Interventions in Aging*, 10, 1645-1652. <http://doi.org/10.2147/CIA.S90991>
- Kang, D., Bressel, E. & Kim, D. (2020). Effects of aquatic exercise on insulin-like growth factor-1, brain-derived neurotrophic factor, vascular endothelial growth factor, and cognitive function in elderly women. *Experimental Gerontology*, 132. <http://doi.org/10.1016/j.exger.2020.110842>

- Karssemeijer, E. E., Aaronson, J. J., Bossers, W. W., Smits, T. T. & Kessels, R. R. (2017). Positive effects of combined cognitive and physical exercise training on cognitive function in older adults with mild cognitive impairment or dementia: A meta-analysis. *Ageing research reviews*, 40, 75-83. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2017.09.003>
- Kearney, F.C., Harwood, R.H., Gladman, J.R.F., Lincoln, N & Masud, T. (2013). The Relationship between Executive Function and Falls and Gait Abnormalities in Older Adults: A Systematic Review. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 36, 20–35. <https://doi.org/10.1159/000350031>
- Lambeck, S., & Lambeck, J. (2020). Aquatic Therapy: a valuable intervention in neurological and geriatric physiotherapy. A narrative review. *Nederlands Tijdschrift voor Geriatriefysiotherapie*.
- Liu, C. J., Marie, D., Fredrick, A., Bertram, J., Utley, K. & Fess, E. E. (2016). Predicting hand function in older adults: evaluations of grip strength, arm curl strength, and manual dexterity. *Aging clinical and experimental research*, 29, 753-760. <https://doi.org/10.1007/s40520-016-0628-0>
- Marcos-Pardo, P. J. (2023). Treino de força muscular no meio aquático com pessoas adultas e idosos. AIDEA. <http://asociacionaidea.com/recursos/recursos-pedagogicos/>
- Martins, R. (2001) Questões Sobre a Identidade da Psicomotricidade. In V. da Fonseca & R. Martins (Eds.) *Progressos em Psicomotricidade* (1ª edição, pp.29-40). FMH.
- Matias, A. R. & Vieira, C. (2022). Ficha de avaliação do comportamento no meio aquático para 1ª e 2ª infância. AIDEA. <http://asociacionaidea.com/recursos/recursos-pedagogicos/>
- Meereis, E. C. W., Favretto, C., Souza, J. D., Gonçalves, M. P. & Mota, C. B. (2013). Influência da hidrocinesioterapia no equilíbrio postural de idosas institucionalizadas. *Motriz: Revista de Educação Física*, 19(2), 269-277. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742013000200004>
- Mello, B. L. D., Haddad, M. D. C. L. & Dellaroza, M. S. G. (2012). Avaliação cognitiva de idosos institucionalizados. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, 34(1), 95-102. <https://doi.org/10.4025/actascihealthsci.v34i1.7974>
- Mendes, F., Chora, M. A., & Gemito, L. (2020). Violência, abuso e maus-tratos sobre pessoas idosas: Algumas questões conceptuais. In Mendes, F., Pereira, C., & Bravo, J. (2020). *Envelhecer em Segurança no Alentejo. Compreender para agir* (pp. 31-48). Universidade de Évora.

- Michel, S., Soppelsa, R. & Albaret, J-M. (2021). *Exame Geronto-Psicomotor*. Hogrefe
- Morais, A., Santos, S., & Lebre, P. (2019). Psychomotor, functional, and cognitive profiles in older people with and without dementia: what connections?. *Dementia*, 18(4), 1538-1553. <https://doi.org/10.1177/1471301217719624>
- Moreira, M. J. G. (2020). *Como envelhecem os portugueses: Envelhecimento, saúde, idadeismo*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Morgado, J., Rocha, C. S., Maruta, C., Guerreiro, M., & Martins, I. P. (2009). Novos valores normativos do mini-mental state examination [New normative values of mini-mental state examination]. *Sinapse*, 9(2), 10-16.
- Mota, M.P.G.d., Afonso, C., Soares, J.F. & Bodas, A.R. (2014). Envelhecimento activo: Contributo de exercício físico e da psicomotricidade. In J.l. D’Almeida, H. Afonso e P.d. Sousa (Eds.). *Perspetiva sobre o envelhecimento ativo* (pp.213- 225). Editorial Cáritas.
- Myers, K., Capek, D., Shill, H., & Sabbagh, M. (2013). Aquatic therapy and Alzheimer’s disease. *Annals of Long-Term Care*, 21(5), 36-41.
- Neville, C., Clifton, K., Henwood, T., Beattie, E. & McKenzie, M. (2013). Watermemories: A Swimming Club for Adults with Dementia. *Journal of Gerontological Nursing*, 39(2), 21–25. <https://doi.org/10.3928/00989134-20130109-03>.
- Neville, C., Henwood, T., Beattie, E., & Fielding, E. (2014). Exploring the effect of aquatic exercise on behaviour and psychological well-being in people with moderate to severe dementia: A pilot study of the Watermemories Swimming Club. *Australasian journal on ageing*, 33(2), 124-127. <https://doi.org/10.1111/ajag.12076>
- Nguyen, B. N., & McKendrick, A. M. (2016). Visual contextual effects of orientation, contrast, flicker, and luminance: all are affected by normal aging. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 8(79). <https://doi.org/10.3389/fnagi.2016.00079>
- Nicodem, E. M., Fabri, G. L. O., Schons, M. D. & Soares, N. M. (2023). Habilidades socioemocionais e a relação com a institucionalização de idosos: um estudo bibliográfico. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, 4(4). <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i4.3010>
- Niks, C. & Hooft, P. (2017). Aquamentia©, Introducing a Newly Developed Swimming Intervention for People With Dementia. *Journal of Psychological Sciences*, 3(1), 21-27.
- Oliveira, J. M. B. D., Vera, I., Lucchese, R., Silva, G. C., Tomé, E. M. & Elias, R. A. (2018). Envelhecimento, saúde mental e suicídio. Revisão integrativa. *Revista brasileira de*

- geriatria e gerontologia*, 21(4), 503-515. <https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.180014>
- Osoba, M. Y., Rao, A. K., Agrawal, S. K. & Lalwani, A. K. (2019). Balance and gait in the elderly: A contemporary review. *Laryngoscope investigative otolaryngology*, 4(1), 143-153. <https://doi.org/10.1002/lio2.252>
- Paterson, D.H. & Warburton, D.E (2010). Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 7(38). <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-38>
- Pedrosa, B., Pocinho, R., Margarido, C. & Fincias, P. (2024). Do envelhecimento demográfico à institucionalização. *RIAGE-Revista Ibero-Americana de Gerontologia*, 5, 115-128. <https://doi.org/10.61415/riage.231>
- Pinto, T., Morais, A., Varajidás C. A., Bodas R. A. & Coelho, E. (2016). Perfil Psicomotor e autoestima em idosos institucionalizados com e sem intervenção psicomotora. *A psicomotricidade*, 19, 88–105.
- Plecash, A. R., & Leavitt, B. R. (2014). Aquatherapy for neurodegenerative disorders. *Journal of Huntington's disease*, 3(1), 5-11. <https://doi.org/10.3233/JHD-140010>
- Potel, C. (2009). *Le corps et l'eau: Une médiation en psychomotricité*. Editions érès. ISBN: 978-2-7492-1130-5
- Printes, C., Costa, A., Marmeleira, J., & Carús, P. (2016) *Gerontomotricidade. Programa de exercício físico para pessoas idosas*. Lisboa: Editorial Self PT. ISBN: 978-989-8781-99-4
- Pugh, C. J., Sprung, V. S., Ono, K., Spence, A. L., Thijssen, D. H., Carter, H. H., & Green, D. J. (2015). The effect of water immersion during exercise on cerebral blood flow. *Medicine and science in sports and exercise*, 47(2), 299-306. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000422>
- Punchik, B., Shapovalov, A., Dwolatzky, T. & Press, Y. (2015). Visual-spatial perception: a comparison between instruments frequently used in the primary care setting and a computerized cognitive assessment battery. *Clinical Interventions in Aging*, 10, 1881–1887. <https://doi.org/10.2147/CIA.S92819>
- Ramon, C. T. (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>
- Range, A. (2022). Mini-Mental State Examination (MMSE), Mini-Mental State Examination (MMSE-2), and Modified Mini-Mental State (3MS). In Sherman, E.,

- Tan, J., Hrabok, M. *A Compendium of Neuropsychological Tests: Fundamentals of Neuropsychological Assessment and Test Reviews for Clinical Practice*, (4ª edição, pp.237-259). https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=w3q-EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA237&dq=mini+mental+state+examination+in+institucionalized+elderly+test-retest+reliability&ots=Tv-Y-xgEeY&sig=sopbHO_iwTOW-hmeVJdnZwvfpWc#v=onepage&q&f=false
- Reis, G., Barros, M. L., & Chora, A. (2020). Avaliação do risco de quedas em pessoas idosas institucionalizadas. In F. Mendes, C. Pereira, & J. Bravo (Eds.). *Envelhecer em Segurança no Alentejo. Compreender para agir* (pp. 249-280). Universidade de Évora.
- Roberts, K. L., & Allen, H. A. (2016). Perception and Cognition in the Ageing Brain: A Brief Review of the Short- and Long-Term Links between Perceptual and Cognitive Decline. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 8(39), 1-7. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2016.00039>
- Rodrigues, N. C., Molnar, P. & de Abreu, D. C. C. (2016). Avaliação funcional de idosos institucionalizados e não institucionalizados independentes para a marcha. *Estudos Interdisciplinares Sobre o Envelhecimento*, 21(2), 105-118. <https://doi.org/10.22456/2316-2171.51750>
- Roj, K., Planinšec, J. & Schmidt, M. (2016). Effect of swimming Activities on the Development of swimming skills in student with Physical Disability—Case study. *The New Educational Review*, 46, 221-230. <https://doi.org/10.15804/tner.2016.46.4.19>
- Rosado, H., Bravo, J., Raimundo, A., & Pereira, C. (2019). Programas de Intervenção para a Prevenção de Quedas em Pessoas Idosas Residentes na Comunidade. In F. Mendes, C. Pereira, & J. Bravo (Eds.). *Envelhecer em Segurança no Alentejo. Compreender para agir* (pp. 303-328). Universidade de Évora.
- Saldaña, A. L., Ramos, J. L. S., Jariego, J. C. L. & Gómez, L. P. (2016). Factores predictores de deterioro cognitivo en población mayor de 64 años institucionalizada y no institucionalizada. *Enfermería Clínica*, 26(2), 129–136. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2015.09.006>
- Santana, I., Duro, D., Lemos, R., Costa, V., Pereira, M., Simões, M. R., & Freitas, S. (2016). Mini-mental state examination: Avaliação dos novos dados normativos no rastreio e diagnóstico do défice cognitivo. *Acta Médica Portuguesa*, 29(4), 240-248. <http://dx.doi.org/10.20344/amp.6889>

- Santos, A. A. P., Gomes, W. N. P., da Silva Santos, R. & Landim, L. A. D. S. R. (2020). Calistenia: uma revisão. *Research, Society and Development*, 9(10). <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.9371>
- Sato, D., Kaneda, K., Wakabayashi, H., & Nomura, T. (2009). Comparison two-year effects of once-weekly and twice-weekly water exercise on health-related quality of life of community-dwelling frail elderly people at a day-service facility. *Disability and Rehabilitation*, 31(2), 84-93. <https://doi.org/10.1080/09638280701817552>
- Sato, D., Onishi, H., Yamashiro, K., Iwabe, T., Shimoyama, Y., & Maruyama, A. (2012). Water immersion to the femur level affects cerebral cortical activity in humans: functional near-infrared spectroscopy study. *Brain topography*, 25, 220-227. <https://doi.org/10.1007/s10548-011-0204-z>
- Schilling, M. L., Coles, R., Simons, C. & Frost, R. (2017). Perceived benefits of an aquatic activity program on the behaviors of those with memory impairments: A pilot study. *Activities, Adaptation & Aging*, 1–13. doi:10.1080/01924788.2017.1406837
- Schitter, A. M., Radlinger, L., Kurpiers, N. & Frei, P. (2022). Application areas and effects of aquatic therapy WATSU: A survey among practitioners. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101513>
- Seidler, R. D., Bernard, J. A., Burutolu, T. B., Fling, B. W., Gordon, M. T., Gwin, J. T., Kwak, Y. & Lipps, D. B. (2010). Motor control and aging: Links to age-related brain structural, functional, and biochemical effects. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 34(5), 721–733. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2009.10.005>
- Sequeira, C. (2010). Cuidar de idosos: Com dependência física e mental. Lidel.
- Silva, C. R., Magalhães, L. F. R., Chaves, F. M. G., do Nascimento Vieira, E. C., Adames, A. P. R., & Brauns, I. D. S. D. (2020). Efeitos da fisioterapia aquática versus fisioterapia convencional no risco de queda em idosos: ensaio clínico. *Fisioterapia Brasil*, 21(3), 253-264. <https://doi.org/10.33233/fb.v21i3.3459>
- Souza, P. D., Benedetti, T. R. B., Borges, L. J., Mazo, G. Z. & Gonçalves, L.H.T (2011). Aptidão funcional de idosos residentes em uma instituição de longa permanência (2011). *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 14(1), 7-16. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232011000100002>.
- Stan, A. E. (2013). Psychological effects of aquatic activity in hydrotherapy programs. *Marathon*, 5(2), 205-209.

- Stephan, Y., Sutin, A. R., Bosselut, G., & Terracciano, A. (2017). Sensory functioning and personality development among older adults. *Psychology and aging, 32*(2), 139-147. <https://doi.org/10.1037/pag0000159>
- Stöckel, T., Jacksteit, R., Behrens, M., Skripitz, R., Bader, R., & Mau-Moeller, A. (2015). The mental representation of the human gait in young and older adults. *Frontiers in psychology, 6*(943), 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00943>
- Stöckel, T., Wunsch, K., & Hughes, C. M. (2017). Age-related decline in anticipatory motor planning and its relation to cognitive and motor skill proficiency. *Frontiers in aging Neuroscience, 9*(283), 1-12. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2017.00283>
- Sung, Paul S. (2016). Different coordination and flexibility of the spine and pelvis during lateral bending between young and older adults. *Human Movement Science, 46*, 229–238. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2016.01.001>
- Vodakova, E., Chatziioannou, D., Jesina, O., & Kudlacek, M. (2022). The effect of Halliwick method on aquatic skills of children with autism spectrum disorder. *International journal of environmental research and public health, 19*(23), 16250.
- Volkers, K. & Scherder, E. (2011). Impoverished environment, cognition, aging and dementia. *Reviews in the Neurosciences, 22*(3), 259-266. <https://doi.org/10.1515/rns.2011.026>
- von Cederwald, B. F., Josefsson, M., Wählin, A., Nyberg, L., & Karalija, N. (2022). Association of cardiovascular risk trajectory with cognitive decline and incident dementia. *Neurology, 98*(20). <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000200255>
- Walker, C., Curry, L. C., & Hogstel, M. O. (2007). Relocation stress syndrome in older adults transitioning from home to a long-term care facility: myth or reality?. *Journal of psychosocial nursing and mental health services, 45*(1), 38-45. <https://doi.org/10.3928/02793695-20070101-09>
- Wilson, R. S., McCann, J. J., Li, Y., Aggarwal, N. T., Gilley, D. W., & Evans, D. A. (2007). Nursing home placement, day care use, and cognitive decline in Alzheimer's disease. *American Journal of Psychiatry, 164*(6), 910-915.
- World Health Organization (2015). *World Report on Aging and Health*. World Health Organization. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf?sequence=1

- World Health Organization. (2002). Active ageing: a policy framework. A contribution of the World Health Organization to the Second United Nations World Assembly on Ageing. World Health Organization. <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Active-Ageing-Framework.pdf>
- Yin, S., Zhu, X., Huang, X., & Li, J. (2015). Visuospatial characteristics of an elderly Chinese population: results from the WAIS-R block design test. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7(17), 1-7. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00017>
- Zeltzer, L. Stroke Engine (site). Mini-Mental State Examination. (2010). Consultado a 25/04/2024. Disponível em <https://strokengine.ca/en/assessments/mini-mental-state-examination-mmse/>
- Zimerman, G. L. (2000) *Velhice - Aspectos Biopsicossociais*. Porto Alegre: Artmed

9. Apêndices e Anexos

Anexo 1 – Calendarização dos temas das sessões

Tabela 9.3- Calendarização dos temas das sessões

Tema/ Sessão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Sensibilidade Motora Instrumental	x	x	x	x	x					
2. Espaço/ Área							x	x		
3. Relaxação									x	x
4. Consciência corporal		x	x	x	x	x	x			
5. Sensibilidade Motora Social				x	x	x	x	x	x	x
6. Força				x	x	x				
7. Confiança/auto-confiança	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Anexo 2 - Exemplo plano de sessão

LOCAL: PISCINA [REDACTED]	Sessão 4
PÚBLICO-ALVO: 3 PESSOAS IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS	
OBJETIVOS GERAIS: 1. MANUTENÇÃO E MELHORIA DO EQUILÍBRIO (F); 3. MANUTENÇÃO E/OU MELHORIA DO EQUILÍBRIO COGNITIVO ATRAVÉS DE EXPERIÊNCIAS PRAZEROSAS, DESAFIANTES E DE TENSÃO E RELAXAMENTO; 4. MANUTENÇÃO E/OU MELHORIA DO CONTACTO CONSIGO, COM OS OUTROS E COM O ENVOLVIMENTO (S); 5. MELHORAR A FORÇA FÍSICA (F); 6. MELHORAR A AUTOCONFIANÇA (E E C).	
ESTRATÉGIAS: UTILIZAÇÃO DE INSTRUÇÕES SIMPLES E CLARAS, UTILIZAÇÃO DE VARIANTES	

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS OPERACIONAIS	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	MATERIAL	DURAÇÃO
Promover a orientação temporal Estabelecer relações interpessoais entre terapeuta e participantes	Dentro de água, identificar corretamente o dia da semana, o mês e o ano presente.	Momento inicial: Após formarem um círculo, a terapeuta questionará os utentes acerca do dia da semana, o mês, o ano, e ainda, as atividades realizadas na sessão anterior. De seguida, é realizada uma breve explicação dos temas da sessão.		2 min

Preparar o corpo para a sessão 6.1. Melhorar a autonomia no meio aquático	Dentro de água, realizar movimentos ativos de forma autónoma e aceitar o contacto com o meio	Preparação para as atividades (momento de ativação corporal): Realização de movimentos de ativação corporal e de adaptação ao meio: Mobilizações das principais articulações (cabeça/pescoço, ombros, cotovelo, pulso, mãos, anca, joelho, tornozelo) Soprar, chapinhar e empurrar a água em várias direções.		5 min
5.1. Promover o reforço muscular nos membros	Dentro de água, realizar 6 vezes o movimento proposto, sem desequilíbrios	Atividade 1: Os utentes devem caminhar de um lado ao outro da piscina de diversas formas (ex. levantar o joelho um de cada vez; caminhar de lado, afastando e juntando as pernas; empurrando a água com os braços; caminhando com passos largos; levantando e submergindo um halter de piscina), dizendo palavras da categoria sugerida. Variantes: - dizer o abecedário - dizer a tabuada - Enumerar cidades, nomes, flores, peças de roupa...	Flutuadores Halteres	8 min

<p>1.1. Melhorar o equilíbrio estático e dinâmico</p> <p>3.4. Reforçar o esquema corporal</p>	<p>Dentro de água, manter-se em equilíbrio estático de olhos fechados, até conseguir descrever a posição em que se encontra.</p> <p>Descrever de olhos fechados a posição exata em que o seu corpo se encontra, dentro de água.</p>	<p>Atividade 2: É solicitado que os utentes formem pares e que um dos elementos feche os olhos. O outro elemento deve moldar o corpo do parceiro colocando-o na posição sugerida pela figura presente no cartão. Por fim o utente que permanece de olhos fechados deve dizer em voz alta como se encontra o seu corpo. De seguida trocam de função e fazem a atividade novamente com outra figura.</p> <p>Variante: sem cartão - um elemento diz o que fazer e o outro faz.</p>	<p>Cartões com figuras corporais</p>	<p>12 min</p>
<p>4.1. Estabelecer a interação entre pares através do movimento</p>	<p>Dentro de água, demonstrar pelo menos 3 interações positivas com os pares, mostrando prazer</p>	<p>Atividade 3: Os utentes devem formar uma fila lado a lado, que terá numa extremidade um cesto com bolas que deverão ser passadas entre eles, de modo a chegarem à outra extremidade da fila, onde estará um cesto vazio para as colocar. Quando o utente que tem a bola passa ao seguinte deve dizer o nome do colega a quem está a passar.</p> <p>Variante:</p>	<p>Bolas Cestos de basquetebol</p>	<p>13 min</p>

		<p>- Em fila, os utentes devem passar a bola do início da fila para o fim, por ordem. O utente que estiver no início da fila e passar a bola, deve deslocar-se para a outra ponta da fila, e assim sucessivamente, até chegarem ao cesto e encestarem.</p> <p>-Aumentar a distância entre os utentes, assim, o utente que tem a bola deve deslocar-se até ao utente seguinte para lhe passar a bola.</p>		
<p>Promover a organização temporal</p> <p>Promover a representação corporal das atividades realizadas ao longo da sessão</p>	<p>Dentro de água, recordar por ordem cronológica as atividades realizadas ao longo da sessão.</p>	<p>Momento final: A terapeuta solicitará aos utentes para lembrarem as atividades realizadas na sessão e exemplificá-las com o corpo. Por fim, é feita uma reflexão sobre a sessão, solicitando a partilha de opiniões acerca das atividades e das sensações experienciadas.</p>		<p>5 min</p>

Anexo 3 – Exemplo de um registo do diário de bordo

Relatório sessão nº4

No ritual de entrada todos os utentes foram capazes de se situar no dia do mês e da semana, e recordar todas as atividades da sessão anterior. Notou-se que no aquecimento já há uma maior confiança em colocar a boca na água, que não existia em duas das utentes que não o faziam anteriormente (Estudo de caso B e C). Na primeira atividade os utentes demonstraram, no geral, um bom equilíbrio e capacidade de realizar a atividade, cumprindo os objetivos propostos e realizando corretamente a dupla tarefa de nomear categorias. Na segunda atividade foram também cumpridos todos os objetivos, tendo os utentes sido capazes de nomear o posicionamento das partes do seu corpo, tendo existido, no entanto, alguma dificuldade em manter os olhos fechados durante toda a tarefa. A última atividade foi realizada por cooperação de todos os elementos do grupo, sendo evidentes bastantes sorrisos e bem-estar. Numa das variantes dessa atividade (passar a bola e deslocar-se para o fim da fila) houve alguma dificuldade na compreensão da tarefa, tendo existido a necessidade de uma maior intervenção da terapeuta. De ressaltar que nesta sessão os utentes referiram perceber melhor as instruções devido a existir menos barulho na sessão do lado, por haver menos participantes (o que foi comprovado pela terapeuta, a melhor compreensão das atividades).

Anexo 4 – Consentimento informado



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

Declaração de Consentimento Informado

Serve o presente consentimento informado para solicitar a sua participação num programa de intervenção psicomotora em meio aquático, denominado de *Aquamentia*®, no âmbito da Dissertação de Tese, pertencente ao 2º semestre do Mestrado em Psicomotricidade, por parte da Universidade de Évora.

Este programa consiste num programa experimental, destinado a pessoas idosas com demência, baseado em pesquisas sobre os efeitos desta doença nas diferentes competências da pessoa, a nível físico, emocional, cognitivo e também social. É fundamentado na combinação das metodologias do *Hallwick*, *Ai Chi* e *Watsu*, e é pensado de forma individualizada. É um programa de movimento na água, com a duração de aproximadamente 45 minutos, uma vez por semana, com o objetivo de manutenção e estimulação da qualidade de vida das pessoas, através da promoção de aspetos físicos, emocionais, cognitivos e sociais (Niks & Hooft (2017)).

Este programa consistirá numa primeira avaliação formal onde serão aplicadas avaliações formais de âmbito cognitivo, funcional e psicomotor, prosseguida de 10 semanas de intervenção em meio aquático, finalizando com uma avaliação final do mesmo teor que a inicial.

Todas as informações recolhidas serão apenas utilizadas para fins académicos, e será garantido o anonimato e a confidencialidade dos mesmos. É de extrema importância referir que o participante tem o direito de recusar, em qualquer momento a sua participação neste estudo, sem que essa decisão tenha como efeito qualquer prejuízo pessoal, tal como terá a oportunidade de fazer as perguntas que julgue necessárias acerca do procedimento, obtendo uma resposta satisfatória.

Eu, _____, declaro que li e concordo com as informações referidas acima, e que me foi dado uma oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias acerca do procedimento, tendo obtido uma resposta satisfatória.

Évora, ____ de _____ de _____



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

Assinatura do Participante

Assinatura dos Responsáveis
