



ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

**Curso de Mestrado em Enfermagem de Saúde
Mental e Psiquiátrica**

**EFETIVIDADE DA ESTIMULAÇÃO MULTISSENSORIAL
EM IDOSOS COM PERTURBAÇÃO NEUROCOGNITIVA
MAJOR**

**EFFECTIVENESS OF MULTISENSORY
STIMULATION IN OLDER ADULTS WITH MAJOR
NEUROCOGNITIVE DISORDER**

DISSERTAÇÃO

Tatiana Alexandra Leitão e Pacheco

Porto, 2025

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO
Curso de Mestrado em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica

**EFETIVIDADE DA ESTIMULAÇÃO
MULTISSENSORIAL EM IDOSOS COM
PERTURBAÇÃO NEUROCOGNITIVA
MAJOR**

**EFFECTIVENESS OF MULTISENSORY
STIMULATION IN OLDER ADULTS WITH
MAJOR NEUROCOGNITIVE DISORDER**

Dissertação orientada pelo Professor Doutor
José Carlos Marques de Carvalho e
coorientado pela Professora Doutora Ana Rita
Leal Ferreira

Porto, 2025

FRASE

"A memória é um labirinto que, com o tempo, se torna cada vez mais intrincado
e difícil de navegar."
José Saramago

DEDICATÓRIA

Aos meus filhos.

Aos meus pais.

A ti Tatá, minha avó de coração.

AGRADECIMENTOS

A realização desta tese representa a concretização de uma etapa desafiante e muito significativa da minha vida académica e pessoal. Ao longo deste percurso, contei com o apoio, incentivo e orientação de várias pessoas, a quem expresso o meu mais profundo agradecimento.

Ao meu orientador Professor Doutor José Carlos Carvalho, agradeço a disponibilidade constante, o rigor científico e a confiança depositada no meu trabalho. A sua orientação foi essencial, guiando-me com sabedoria, exigência e incentivo contínuo, transmitindo segurança e tranquilidade em todas as etapas.

À Professora Doutora Ana Rita Leal Silva, minha coorientadora, agradeço a valiosa colaboração, os contributos pertinentes e o apoio prestado ao longo desta investigação. A sua partilha de conhecimentos e experiência foram determinantes para o enriquecimento deste trabalho.

À Escola Superior de Enfermagem do Porto, pela oportunidade de formação académica de excelência.

Aos meus colegas e amigos, sempre presentes, neste e em todos os outros caminhos (sabem bem quem são), obrigada pela amizade, companheirismo e incentivo ao longo desta jornada, que tanto contribuíram para ultrapassar os desafios vividos e conferirem leveza à minha mente inquieta e apressada.

À minha família por terem sido a alegria e suporte em momentos difíceis.

A todos aqueles que, mesmo não tendo sido mencionados me acompanharam neste percurso, o meu sincero obrigada!

CHAVE DE SIGLAS e/ou ABREVIATURAS

APA - American Psychological Association

BPSD - Behavioral and Psychological Symptoms in Dementia

DSM - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais)

EM – Estimulação Multissensorial

ESEP-Escola Superior de Enfermagem do Porto

GDS - Geriatric Depression Scale

INM- Intervenções Não Farmacológicas

INP - Inventário Neuropsiquiátrico

NPI - Neuropsychiatric Inventory

PNC – Perturbação Neurocognitiva

PNCM- Perturbação Neurocognitiva Major

SNP – Sintomas Neuropsiquiátricos

WHO - World Health Organization

RESUMO

A Perturbação neurocognitiva (PNC) major, caracteriza-se por um declínio cognitivo progressivo que compromete a autonomia e qualidade de vida dos idosos. Dada a ausência de cura e a limitada eficácia dos tratamentos farmacológicos, as intervenções não farmacológicas têm-se destacado como estratégias promissoras na mitigação e controlo de sintomas cognitivos e comportamentais, promovendo bem-estar e funcionalidade. Neste contexto, a estimulação multissensorial tem sido reconhecida como uma abordagem terapêutica centrada na pessoa, com benefícios evidenciados na cognição, humor e sintomas neuropsiquiátricos. Assim, esta investigação teve como objetivo avaliar a efetividade de uma intervenção baseada na estimulação multissensorial em idosos com PNC, enquanto intervenção especializada de enfermagem em saúde mental e psiquiatria, i.e., procurou perceber-se se esta intervenção produz um efeito na prática assistencial quotidiana com esta população.

Foi conduzido um estudo quase-experimental, com medidas pré e pós-intervenção, desenvolvido numa unidade residencial de cuidados hospitalar, da região norte de Portugal. A amostra foi constituída por dez idosos com diagnóstico clínico de PNC Major. A intervenção consistiu em oito sessões de estimulação multissensorial, com duração de 45 minutos cada, realizadas duas vezes por semana. Os instrumentos utilizados na linha de base (T0) e seguimento (T1) incluíram um questionário sociodemográfico, o Mini Mental State Examination (MMSE), a Escala de Depressão Geriátrica 15 itens (GDS-15), o Índice de Barthel, o Índice de Lawton e Brody, e o Inventário de Sintomas Neuropsiquiátricos (NPI).

Os resultados após a intervenção revelaram melhorias estatisticamente significativas na cognição (MMSE, $p < 0,001$), no humor (GDS-15, $p = 0,002$), na funcionalidade, especificamente nas atividades básicas de vida diária (Índice de Barthel, $p < 0,001$) e nos sintomas neuropsiquiátricos (NPI-12, $p < 0,001$), mas não nas atividades instrumentais de vida diária ($p = 0,025$). Adicionalmente, em T1, foram verificadas correlações moderadas a altas entre os instrumentos, sugerindo que a redução dos sintomas neuropsiquiátricos se poderá associar à melhoria do humor e da funcionalidade.

Conclui-se que a estimulação multissensorial se revelou uma intervenção eficaz e segura para a população idosa com PNC major, contribuindo para ganhos em saúde mental e funcionalidade. Este estudo reforça o papel do enfermeiro especialista em saúde mental na implementação de intervenções terapêuticas não farmacológicas, centradas na pessoa e orientadas para a promoção da autonomia e qualidade de vida dos idosos institucionalizados.

Palavras-chave: perturbação neurocognitiva major estimulação multissensorial, idosos, enfermagem de saúde mental, intervenção não farmacológica

ABSTRACT

Major Neurocognitive Disorder is characterized by progressive cognitive decline that compromises autonomy and quality of life in older adults. Given the lack of a cure and the limited efficacy of pharmacological treatments, non-pharmacological interventions have emerged as promising strategies to mitigate cognitive and behavioral symptoms, enhancing well-being and functionality. Among these, multisensory stimulation has gained recognition as a person-centered therapeutic approach with demonstrated benefits in cognition, mood, and neuropsychiatric symptoms.

This study aimed to assess the effectiveness of a multisensory stimulation-based intervention for older adults with MND, as a specialized mental health and psychiatric nursing intervention. Specifically, it sought to determine whether such an approach could produce tangible benefits in daily care practices for this population.

A quasi-experimental study with pre- and post-intervention assessments was conducted in a residential hospital care unit in northern Portugal. The sample included ten older adults with a clinical diagnosis of MND. The intervention involved eight sessions of multisensory stimulation, each lasting 45 minutes and conducted twice weekly. Instruments used at baseline (T0) and follow-up (T1) included a sociodemographic questionnaire, the Mini-Mental State Examination (MMSE), the 15-item Geriatric Depression Scale (GDS-15), the Barthel Index, the Lawton and Brody IADL Scale, and the Neuropsychiatric Inventory (NPI).

Results revealed statistically significant improvements in cognition (MMSE, $p < 0.001$), mood (GDS-15, $p = 0.002$), functionality in basic activities of daily living (Barthel Index, $p < 0.001$), and neuropsychiatric symptoms (NPI-12, $p < 0.001$), though not in instrumental activities ($p = 0.025$). At T1, moderate to strong correlations among instruments suggested that reductions in neuropsychiatric symptoms were associated with improvements in mood and functionality.

In conclusion, multisensory stimulation proved to be an effective and safe intervention for institutionalized older adults with MND, promoting gains in mental health and functional capacity. This study reinforces the critical role of the mental health nurse in implementing person-centered, non-pharmacological therapeutic strategies to support autonomy and quality of life in older adults.

Keywords: Major Neurocognitive Disorder; Multisensory Stimulation; Mental Health Nursing; Older Adults; Non-Pharmacological Intervention

Índice

FRASE	1
CHAVE DE SIGLAS e/ou ABREVIATURAS	4
ÍNDICE de TABELAS	9
1. INTRODUÇÃO	10
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	14
2.1. Perturbação Neurocognitiva Major	14
2.1.1 Definição e Critérios de Diagnóstico	15
2.1.2 Etiologia	16
2.1.3 Epidemiologia e impacto socioeconómico	17
2.1.4 Sintomas Neuropsiquiátricos	18
2.1.5 Instrumentos de Avaliação na PNC: da cognição aos sintomas neuropsiquiátricos	20
2.2 Tipos de Intervenção na PNC	21
2.2.1 Intervenção Farmacológica	22
2.2.2 Intervenção Não Farmacológica	22
2.4. ESTIMULAÇÃO MULTISSENSORIAL	24
2.4.1 Origem do Snoezelen	25
2.4.2 Declínio sensorial na Perturbação Neurocognitiva	27
2.4.3 Benefícios da Estimulação Multissensorial e o estado da Arte	28
2.5 Papel do Enfermeiro Especialista em Saúde Mental na Estimulação Multissensorial	30
PARTE II - ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	32
1. METODOLOGIA	33
1.1. Pertinência do Estudo	33
1.2. Objetivos	34
1.3. Desenho e Tipo de Estudo	35
1.4. Amostra	35
1.5. Considerações formais, éticas e deontológicas	37
1.6. Procedimento de Recolha de Dados	38
1.7. Instrumentos de recolha de dados	39
2. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	46
2.1 Caracterização da Amostra	47
2.1.1 Dados Sociodemográficos	47
2.1.2 Informação Clínica	48
2.2 Mini-Mental State Examination (MMSE)	49
2.3 Índice de Barthel	53
2.4 Índice de Lawton	55
2.5 Escala de Depressão Geriátrica (GDS 15)	56
2.6 Inventário de Sintomas Neuropsiquiátricos (NPI 12)	58
2.7 Parâmetros Fisiológicos	61
2.7.1 Tensão Arterial	61
2.7.2 Frequência Cardíaca	62
2.7.3 Saturação Periférica de Oxigénio	62
2.7.4 Análise Observacional durante a Estimulação Multissensorial	63
2.8 Análise da relação entre variáveis	67
2.8.1 Variáveis sociodemográficas e instrumentos	67
2.8.2 – Análise das Relações entre Cognição, Funcionalidade, Humor e Sintomas Neuropsiquiátricos em T0 e T1	71
3. DISCUSSÃO DE RESULTADOS	77
CONCLUSÃO	90

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
ANEXOS	100
ANEXO I PARECER DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E COMISSÃO DE ÉTICA	101
ANEXO II – AUTORIZAÇÃO DO NPI 12	105
ANEXO III – ANALISE ESTATÍSTICA DOS PARÂMETROS VITAIS	107

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Critérios de diagnóstico de perturbação neurocognitiva major e ligeira.....	18
Tabela 2 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados demográficos.....	47
Tabela 3 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelas alterações apresentadas.....	49
Tabela 4 – Estatística descritiva do MMSE no momento T0 e T1.....	50
Tabela 5 – Testes de Normalidade – MMSE, IBarthel, ILawton, GDS 15 e NPI 12.....	51
Tabela 6 – Resultados do test t Student para amostras emparelhadas do MMSE.....	52
Tabela 7 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados da escala MMSE.....	53
Tabela 8 – Análise descritiva do Índice de Barthel.....	53
Tabela 9 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de utentes pelos dados da escala IBarthel.....	54
Tabela 10 – Teste de Wilcoxon para o Índice de Barthel.....	54
Tabela 11 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados da escala ILawton.....	56
Tabela 12 - Estatística descritiva e teste t pareado do Índice de Lawton.....	56
Tabela 13 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados da escala GDS 15.....	57
Tabela 14 – Estatística descritiva e teste t pareado da GDS 15 no momento T0 e T1.....	58
Tabela 15 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de utentes pelos dados da escala NPI-12.....	59
Tabela 16 – Estatística descritiva e teste t pareado para NPI 12.....	60
Tabela 17 – Análise Descritiva do Comportamento Observável.....	63
Tabela 18 -Análise Descritiva por Domínio.....	64
Tabela 19– Análise de normalidade e comparação dos scores por domínio (T0 vs T1).....	65
Tabela 20 - Teste associativo entre estado civil e escalas nos dois momentos de avaliação	68
Tabela 21 - Teste associativo entre nível de escolaridade atingido e escalas nos dois momentos de avaliação.....	70
Tabela 22 - Resultados do teste t de amostras emparelhadas dos instrumentos de avaliação entre o pré (T0) e o pós-intervenção (T1).....	72
Tabela 23 – Correlação Spearman entre variáveis T1.....	74

1. INTRODUÇÃO

No âmbito do Mestrado em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica da Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), nos anos letivos 2023 a 2025, foi delineado pela candidata, em conjunto com a equipa de orientação, um projeto de investigação centrado nos potenciais benefícios da estimulação multissensorial (EM) em idosos com perturbação neurocognitiva (PNC) major, internados numa unidade hospitalar da Área Metropolitana do Porto.

A evolução do envelhecimento demográfico constitui uma das preocupações mais prementes, tanto a nível mundial como em Portugal. Em 2023, o índice de envelhecimento em Portugal atingiu 188,1 idosos por cada 100 jovens, refletindo um aumento face aos 184,4 registados em 2022 (INE, 2023).

As condições clínicas associadas ao envelhecimento afetam, de forma interativa, as pessoas idosas, as suas famílias, a sociedade e os sistemas de saúde em geral. Neste contexto, a demência — atualmente também designada por perturbação neurocognitiva (PNC) major— destaca-se como uma das síndromes com maior expressão clínica (Patterson, 2018).

A PNC major apresenta uma elevada prevalência e um impacto significativo na sociedade. Por esse motivo, constitui uma prioridade de saúde pública, exigindo novas e renovadas respostas centradas na pessoa, na saúde e na evidência científica.

Embora os sintomas cognitivos sejam os mais frequentemente estudados, são os sintomas neuropsiquiátricos (SNP) – como a agitação, apatia ou alterações do sono – que mais frequentemente motivam a procura de cuidados especializados e aumentam os custos associados à doença. Estes estão presentes em cerca de 98% das pessoas com PNC, independentemente da etiologia.

A inexistência de um tratamento farmacológico curativo para a PNC, associada aos efeitos secundários dos fármacos utilizados para controlo sintomático, evidencia a importância da investigação e implementação de intervenções não farmacológicas na promoção da qualidade de vida da pessoa idosa, entre as quais se destaca a estimulação multissensorial (EM).

A pertinência deste estudo decorre da constatação da escassez de dados na literatura sobre a efetividade da estimulação multissensorial. Ainda mais escassa é a investigação realizada por enfermeiros especialistas em saúde mental e psiquiatria neste domínio específico, o que reforça a necessidade de um maior investimento científico nesta área.

Face à complexidade crescente das manifestações associadas à perturbação neurocognitiva major nos idosos, e ao impacto funcional, emocional e comportamental que dela decorre, tornou-se pertinente e fundamental desenvolver o tema: *“Efetividade da estimulação multissensorial em idosos com perturbação neurocognitiva major”*, ou seja, estudar qual(uais) o(s) efeito(s) desta intervenção no quotidiano assistencial com esta população.

O presente estudo procurou, assim, responder à seguinte questão de investigação formulada com recurso à ferramenta PICO (População, Intervenção, Comparador, Outcomes): Qual o efeito de uma intervenção estruturada de estimulação multissensorial (I) nos sintomas neuropsiquiátricos, cognição, sintomatologia depressiva (humor) e funcionalidade (O) de idosos com PNC major (P)? Neste contexto, teve como objetivos específicos:

O presente estudo tem como objetivos específicos:

- Identificar os efeitos de um programa de estimulação multissensorial (EM) em idosos com PNC major nos SNP, tais como delírios, alucinação, agitação, agressividade, labilidade emocional, ansiedade, apatia, comportamento noturno;

- Avaliar o efeito de um programa de EM na capacidade funcional para as AVD e AIVD em idosos com PNC major;
- Avaliar o efeito de um programa de EM na sintomatologia depressiva em idosos com PNC major;
- Avaliar a interação do participante (exploração dos recursos sensoriais, expressão facial, linguagem corporal, comunicação verbal e não verbal) dentro do ambiente multissensorial;
- Identificar se a EM pode promover variação da frequência cardíaca e pressão arterial imediatamente após o término da sessão.

Para esse efeito foram aplicados questionários sociodemográficos e instrumentos de recolha de dados de acordo com a evidência identificada na revisão de literatura realizada, bem como medidas objetivas para medição e quantificação da variação dos parâmetros vitais.

A escolha dos instrumentos teve por base critérios como a standardização e comparabilidade com estudos anteriores, ressaltando-se, na sua administração, o cumprimento de todos os procedimentos formais, éticos e deontológicos necessários.

O presente estudo assume tipologia de quase-experimental, de abordagem quantitativa, de grupo único, com pré e pós-teste, de natureza retrospectiva.

Trata-se de um estudo retrospectivo, uma vez que os dados analisados foram previamente recolhidos no âmbito da implementação da intervenção, proposta por iniciativa da candidata e equipa de enfermagem de numa unidade residencial de cuidados hospitalar, com base nas necessidades identificada na população alvo, tendo sido hierarquicamente aprovada a sua execução. Passando a constituir um protocolo da atividade assistencial de enfermagem do próprio serviço, os dados recolhidos pela candidata foram posteriormente organizados para efeitos de investigação.

A escolha deste design prende-se com a impossibilidade e constrangimentos éticos decorrentes da aleatorização dos participantes e com a natureza aplicada do contexto clínico. Apesar dos limites inerentes à escolha de um desenho retrospectivo, este estudo permitiu, ainda assim, avaliar o impacto da intervenção ao nível da cognição, humor, funcionalidade nas atividades da vida diária (AVD e AIVD) e sintomas neuropsiquiátricos num contexto real, ou seja, maximizando a sua validade ecológica.

Para avaliar o impacto da intervenção, foram utilizados instrumentos validados e padronizados, nomeadamente o Mini-Mental State Examination (MMSE), a Escala de Depressão Geriátrica 15 itens (GDS-15), a Escala de Barthel, a Escala de Lawton e Brody e o Inventário Neuropsiquiátrico (NPI-12), aplicados antes e após um ciclo de oito sessões de estimulação multissensorial que constituíram o protocolo da intervenção, com a duração de 45 minutos cada, realizadas duas vezes por semana.

Em termos estruturais, o presente trabalho está organizado em três grandes partes: a primeira, dedicada ao enquadramento teórico, onde se exploram os principais conceitos envolvidos na definição e desenvolvimento do tema; a segunda, eminentemente empírica, centrada na metodologia adotada, englobando a descrição do percurso da investigação, os métodos de recolha e análise de dados e a discussão dos resultados obtidos; e, por fim, a terceira parte, que inclui a apresentação das implicações dos resultados e principais conclusões.

A evidência científica que sustenta este trabalho resultou da consulta de várias fontes, entre as quais se incluem livros e dissertações disponíveis na biblioteca da ESEP, bem como a pesquisa de artigos científicos com revisão por pares nas bases de dados eletrónicas CINAHL Plus®, Web of Science Core Collection, Academic Search Complete®, Psychology and Behavioral Sciences Collection® e PubMed.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A fundamentação teórica teve por base uma revisão narrativa da literatura, na qual foram incluídos artigos científicos revistos por pares, revistas especializadas e obras de referência, como livros e publicações acadêmicas preferencialmente publicadas nos últimos 5 anos. Sempre que possível, foram privilegiados os estudos de síntese (revisões sistemáticas e meta-análises), por representarem o nível mais elevado de evidência científica. No seu conjunto, estes recursos sustentaram fundamentação, a análise e interpretação dos dados recolhidos, servindo de alicerce à construção do presente estudo.

Neste capítulo, procurou-se enquadrar teoricamente a investigação, através da contextualização dos principais conceitos associados, nomeadamente o conceito de demência, atualmente também reconhecido como perturbação neurocognitiva (PNC) major, sintomas neuropsiquiátricos (SNP) e estimulação multissensorial enquanto abordagem terapêutica não-farmacológica.

A exploração destes conceitos permitiu fundamentar a pertinência da intervenção proposta no âmbito da enfermagem de saúde mental e psiquiátrica, evidenciando o seu potencial contributo na resposta às necessidades complexas da pessoa idosa com PNC.

2.1. Perturbação Neurocognitiva Major

À medida que a população mundial continua a envelhecer e crescer, espera-se que o número absoluto de pessoas com demência aumente (Nichols et al., 2022). Segundo os dados mais recentes disponíveis da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021), estima-se que mais de 55 milhões de pessoas vivam

com demência em todo o mundo, número que poderá aumentar para 78 milhões até 2030 e para 139 milhões até 2050. Portugal não é exceção a este cenário mais amplo, sendo estimado que atualmente entre 193.516 e 217.549 pessoas vivem com demência (AE, 2019; Gonçalves-Pereira, Verdelho, Prina, Marques, & Xavier, 2021).

Esta condição representa a sétima principal causa de morte global e tem um impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos afetados, bem como das suas famílias e cuidadores (OMS, 2021). A Doença de Alzheimer e outras PNC foram classificadas como a terceira principal causa de morte em Portugal em 2019, sendo apenas superadas pela doença cardiovascular isquémica e acidente vascular cerebral (AVC) (OMS, 2025).

Desde a publicação do Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-5), em 2013, o termo ‘demência’ foi tendencialmente sendo substituído por ‘perturbação neurocognitiva major’, refletindo uma abordagem mais abrangente e centrada nos domínios cognitivos específicos afetados (American Psychiatric Association, 2013).

A perturbação neurocognitiva major constitui uma das síndromes mais prevalentes no envelhecimento patológico, sendo a idade o seu principal fator de risco não modificável (Livingston et al. ,2024).

2.1.1 Definição e Critérios de Diagnóstico

A PNC é uma perturbação neurodegenerativa progressiva, caracterizada por um declínio cognitivo significativo em um ou mais domínios – como a memória, linguagem, funções executivas, aprendizagem, atenção complexa, percepção ou cognição social – que interfere de forma substancial com a autonomia nas atividades da vida diária (American Psychiatric Association, 2013).

A Perturbação Neurocognitiva pode ser considerada Ligeira ou Major de acordo com os respectivos critérios de diagnóstico.

Tabela 1 - Critérios de diagnóstico de perturbação neurocognitiva major e ligeira (APA; 2014a)

Critérios de diagnóstico das Perturbações Neurocognitivas	
Perturbação Neurocognitiva Major	Presença de um declínio cognitivo significativo em relação a um nível prévio de desempenho num ou mais domínios cognitivos com base em: • preocupação do indivíduo, de um informador conhecedor ou do clínico de que existe um declínio significativo na função cognitiva • um défice substancial no desempenho cognitivo, preferencialmente documentado por testes neuropsicológicos estandardizados ou, na sua ausência, por avaliação clínica quantitativa. - Os défices cognitivos interferem na realização independente das atividades da vida diária (ex.: no mínimo necessita de assistência nas atividades instrumentais complexas da vida diária, tais como pagar as contas e gerir a medicação). - Os défices cognitivos não ocorrem exclusivamente no contexto de um delirium; - Os défices cognitivos não são melhor explicados por outra perturbação mental (ex: perturbação depressiva major ou esquizofrenia).
Perturbação Neurocognitiva Ligeira	Presença de um declínio cognitivo modesto em relação a um nível prévio de desempenho num ou mais domínios cognitivos com base em • preocupação do indivíduo, de um informador conhecedor ou do clínico de que existe um declínio significativo na função cognitiva e • um défice substancial no desempenho cognitivo, preferencialmente documentado por testes neuropsicológicos estandardizados ou, na sua ausência, por avaliação clínica quantitativa. Os défices cognitivos não interferem na realização independente das atividades da vida diária (ex.: atividades as atividades instrumentais complexas da vida diária, tais como pagar as contas ou gerir a medicação, estão preservadas, mas poderão exigir um maior esforço, utilização de estratégias de compensação ou ajustamento). Os défices cognitivos não ocorrem exclusivamente no contexto de um delirium. Os défices cognitivos não são melhor explicados por outra perturbação mental (ex.: perturbação depressiva major ou esquizofrenia).

2.1.2 Etiologia

O DSM-5 distingue entre os vários tipos etiológicos de PNC: a doença de Alzheimer, doença vascular, doença induzida por substâncias, doença de Creutzfeldt-Jakob, doença de Huntington, doença de Pick, doença de Parkinson e Corps de Lewy, entre outras. Além disso, considera que, um

ligeiro declínio em qualquer domínio cognitivo, típico da senilidade é classificado como PNC ligeira (APA, 2014). O DSM-5 introduz, ainda, um especificador comportamental, podendo as PNC ser definidas de acordo com a presença ou ausência de perturbação comportamental, como sejam sintomas psicóticos, perturbação do humor, agitação, apatia ou outro sintoma comportamental.

2.1.3 Epidemiologia e impacto socioeconómico

De acordo com o relatório de 2021 do “Global Burden of Disease” é destacada a crescente carga global da doença. Em 2020, existiam mais de 55 milhões de pessoas com demência em todo o mundo, e esse número deve quase dobrar a cada 20 anos, alcançando 78 milhões em 2030 e 139 milhões em 2050 (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2021).

De acordo com o mesmo relatório, a demência representa um enorme impacto económico, com custos globais estimados em 1,3 trilhões de dólares em 2019. Esse valor pode aumentar para 1,7 trilhões de dólares até 2030, ou até 2,8 trilhões de dólares quando ajustado para o aumento dos custos de cuidados . (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2021).

A evolução do envelhecimento demográfico é uma das preocupações mais eminentes no mundo e em Portugal.

De acordo com o INE, em 2023, o índice de envelhecimento atingiu 188,1 idosos (com 65 anos ou mais) por cada 100 jovens (com menos de 15 anos), refletindo um aumento em relação aos 184,4 registados em 2022. (INE,2023)

Os quadros clínicos ligados ao envelhecimento afetam de modo interativo tanto as pessoas idosas e as famílias como a sociedade em geral, sendo neste contexto a demência, atualmente também designada por perturbação

neurocognitiva (PNC) maior, uma das síndromes com maior expressão clínica (Patterson, 2018).

Os sintomas associados às PNC são muitas vezes confundidos com os sintomas normais do envelhecimento, porém a deterioração e o agravamento dos sintomas acontecem de forma mais rápida.

2.1.4 Sintomas Neuropsiquiátricos

Segundo a Schlindwein-Zanini (2010), a demência é uma síndrome muito comum na população idosa e afeta várias funções como memória, pensamento, orientação, compreensão, linguagem, capacidade de aprender e de realizar cálculos e funções cognitivas mais complexas, como a tomada de decisões. Estas perdas na função cognitiva são quase sempre acompanhadas por uma deterioração do gestão emocional, do comportamento social ou da motivação (WHO, 2012).

Vários domínios cognitivos podem ser afetados na PNC major: atenção complexa, funções executivas, aprendizagem e memória, linguagem, função perceptivo-motora e cognição social.

No entanto, para além do declínio cognitivo progressivo, até 97% dos doentes irão também desenvolver sintomas neuropsiquiátricos (SNP) (Steinberg et al., 2008), como a agitação, apatia, depressão, delírios, alucinações, desinibição, entre outros. Estes constituem características centrais das PNC, muitas vezes dominando a sua apresentação clínica e evolução. Designados por uma variedade de termos, incluindo Behavioral and Psychological Symptoms in Dementia (BPSD; Finkel et al., 1996), sintomas não cognitivos, comportamentos responsivos ou comportamentos desafiantes, os SNP têm implicações significativas na qualidade de vida da pessoa e dos cuidadores, sendo fortemente associados ao aumento da sobrecarga do cuidador,

institucionalização precoce, maior uso de recursos de saúde e pior prognóstico clínico e funcional (Kales, Gitlin, & Lyketsos, 2015; WHO, 2021).

Acresce que estes sintomas têm igualmente sido propostos como marcadores precoces de doença neurodegenerativa (Burhanullah et al., 2020; Geda et al., 2008), antecipando o aparecimento dos sintomas cognitivos e proporcionando uma oportunidade para diagnóstico e intervenção precoces (Cummings, Ritter, & Rothenberg, 2019).

Apesar da sua importância, elevada prevalência e impacto, os SNP continuam muitas vezes subavaliados, subtratados ou tratados de forma inadequada, recorrendo-se frequentemente a psicofármacos (off-label), cuja eficácia é limitada e os efeitos adversos relevantes (Livingston et al., 2020), sem avaliação das causas subjacentes.

Nas últimas décadas, têm sido desenvolvidos modelos explicativos que procuram compreender a origem e expressão destes comportamentos. Destaca-se, entre eles, o modelo Need-Driven Dementia-Compromised Behaviour, ou Modelo das Necessidades não cobertas, segundo o qual os SNP resultam de necessidades não cobertas, que a pessoa com demência já não consegue expressar ou resolver autonomamente devido ao declínio cognitivo e funcional (Algase et al., 1996; Cohen-Mansfield, 2013). Exemplos destas necessidades são o desconforto, dor ou privação sensorial (Cohen-Mansfield, 2013). Segundo este modelo, embora estes sintomas possam parecer disruptivos ou inadequados numa perspetiva mais objetiva, estes adquirem um significado comunicacional e tornam-se oportunidades para a intervenção direcionada, nomeadamente através de abordagens não farmacológicas centradas na pessoa e nas suas necessidades (Kovach et al., 2005).

Estudos recentes demonstram que o número de necessidades não cobertas se associa significativamente à maior prevalência e gravidade de SNP, sobretudo quando coexiste com depressão, dependência funcional e défice cognitivo (Ferreira et al., 2016; Ferreira et al., 2020).

Neste contexto, estudos de revisão conduzidos com o objetivo de verificar a eficácia da estimulação multissensorial no controlo dos SNP nas pessoas idosas com PNC major, tem sugerido que a estimulação multissensorial dirigida para necessidades como a privação sensorial ou necessidade de relaxamento, pode promover ganhos ao nível dos SNP, nomeadamente, em áreas como agitação, ansiedade e manutenção do estado cognitivo (e.g., Silva et al., 2018).

Desta forma, a avaliação sistemática das necessidades, aliada a instrumentos válidos para a identificação dos sintomas, como o Inventário Neuropsiquiátrico (NPI), torna-se essencial para uma prática clínica eficaz e para a personalização dos cuidados (Cummings, 2020; Ferreira et al., 2021).

2.1.5 Instrumentos de Avaliação na PNC: da cognição aos sintomas neuropsiquiátricos

Perante a existência de múltiplas causas de PNC major, torna-se evidente que o seu diagnóstico exige uma avaliação cuidada, rigorosa e multidisciplinar.

Em muitos casos, o diagnóstico diferencial da PNC revela-se desafiante, dada a variabilidade dos défices cognitivos inaugurais e das alterações comportamentais associadas, muitas vezes remetidas e tratadas como perturbações psiquiátricas de início tardio. Deste modo, é fundamental a aplicação de diversos instrumentos de avaliação e classificação clínica.

A avaliação cognitiva desempenha um papel essencial na deteção e caracterização dos défices cognitivos, devendo recorrer-se a testes devidamente traduzidos, validados e adaptados à população portuguesa, conforme recomendado pela Direção-Geral da Saúde (DGS, 2011; DGS, 2023).

Torna-se fundamental que um estudo integral avalie, para além da memória, a linguagem, a coordenação motora, as condições preceptivas sensoriais, a capacidade de abstração, o raciocínio, a atenção, a linguagem e o cálculo, podendo ser necessária a utilização de vários instrumentos de avaliação global

(Henriques, 2013) e, mesmo, testes específicos para determinadas funções cognitivas..

Diversos instrumentos são utilizados na avaliação e classificação do desempenho cognitivo global, destacando-se entre os mais comuns o Mini-Mental State Examination (MMSE), o Teste do Relógio, o Montreal Cognitive Assessment (MoCA), a Escala de Deterioração Global (Global Deterioration Scale – GDS) e a Avaliação Clínica da Demência (Clinical Dementia Rating – CDR).

No âmbito do presente estudo, por ser o instrumento já utilizado no protocolo de intervenção do serviço, para a avaliação cognitiva dos participantes foi usado o MMSE.

2.2 Tipos de Intervenção na PNC

Um dos principais desafios clínicos na área das PNC diz respeito às estratégias de gestão específicas para os SNP. Ao contrário dos défices funcionais e cognitivos, que geralmente seguem uma trajetória previsível e descendente, os SNP apresentam um curso episódico, tendem a flutuar, a recorrer e a ocorrer frequentemente em simultâneo no mesmo indivíduo, formando super-síndromes complexos (Cummings, 2020).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a abordagem terapêutica da PNC major deve ser centrada na pessoa e baseada em intervenções individualizadas e customizadas, sendo prioritárias as intervenções não farmacológicas como primeira linha de tratamento. Estas estratégias demonstram eficácia na redução de sintomas comportamentais e psicológicos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e para a manutenção da funcionalidade (OMS, 2024).

2.2.1 Intervenção Farmacológica

As intervenções farmacológicas, derivam do modelo biológico, segundo o qual os SNP derivam das alterações neurológicas e deterioração cerebral orgânica ou de fatores de risco inerentes a processos patológicos concomitantes (Cohen-Mansfield, 2020). Apesar de amplamente utilizadas, estas devem ser consideradas com cautela, sendo atualmente recomendadas apenas quando os SNP causam sofrimento significativo ou representam uma emergência, pelo risco para o próprio doente ou para terceiros. O tratamento farmacológico deve revisto periodicamente e interrompido caso se revele ineficaz ou prejudicial, uma vez que está bem estabelecida a associação entre o uso de psicotrópicos e o risco acrescido de eventos adversos graves, que incluem sintomas extrapiramidais, sedação, alterações da marcha, quedas e um risco acrescido de eventos cerebrovasculares e mortalidade (Kongpakwattana et al., 2018; Livingston et al., 2020).

Assim, apesar das exceções enumeradas, a evidência atual orienta para a priorização de intervenções não farmacológicas como primeira linha, especialmente nos estágios iniciais a moderados da doença (Ninot, 2024).

2.2.2 Intervenção Não Farmacológica

As intervenções não farmacológicas são atualmente recomendadas como primeira linha de intervenção para a abordagem dos SNP, devendo ser preferidas face aos tratamentos farmacológicos sempre que possível, especialmente nos estágios leves a moderados da doença.

As orientações clínicas atualmente disponíveis, elaboradas por diversas organizações médicas e grupos de especialistas nacionais e internacionais, recomendam as abordagens não farmacológicas como opções de primeira linha na maioria dos NPS (por exemplo, International Psychogeriatric

Association, 2012; Reus et al., 2016; National Institute for Health and Care Excellence, 2018; DGS, 2023).

As intervenções não farmacológicas abrangem uma vasta gama de estratégias, desde abordagens gerais que podem passar pela identificação e modificação de fatores de risco, a protocolos específicos, mais ou menos complexos (Ballard & Corbett, 2013; Kales, Glitin, & Lyketos, 2015). Segundo o Guia Prático de Intervenções psicossociais e demência, as intervenções não farmacológicas devem ser entendidas como “protocolos de prevenção ou cuidados personalizados, baseados em evidência, não invasivos, e supervisionados por profissionais qualificados” (Ninot, 2024, p. 4). Estas intervenções devem estar integradas na trajetória de cuidados da pessoa e têm como objetivo prevenir, tratar ou reabilitar sintomas, ativando mecanismos biopsicossociais de forma simultânea.

O mesmo guia destaca as seguintes intervenções com eficácia comprovada:

- Estimulação multissensorial (ex: Snoezelen)
- Terapia cognitiva (reabilitação e estimulação)
- Musicoterapia e arteterapia
- Terapias assistidas por animais
- Terapias com realidade aumentada ou social robots (ex: PARO)
- Atividade física adaptada
- Terapia reminiscências
- Hortoterapia e terapia baseada na dança.

Neste contexto, o paradigma das intervenções centradas na pessoa é defendido como o padrão de qualidade mais elevado na prestação de cuidados

a pessoas idosas, independentemente do diagnóstico (Barbosa, Afonso, Paúl, & Yanguas, 2020), A seleção da intervenção adequada depende, assim, do comportamento-alvo, dos fatores desencadeantes e do funcionamento físico e cognitivo da pessoa, uma vez que nenhuma terapia, por si só, consegue abranger todos os comportamentos.

2.4. ESTIMULAÇÃO MULTISSENSORIAL

Atualmente, as intervenções não-farmacológicas não só demonstram ser uma alternativa economicamente viável (*cost-effective*), como também segura, entre elas a Estimulação Multissensorial (EM).

O ambiente multissensorial, enquanto processo, torna-se num procedimento individualizado, centrado na pessoa e especificamente projetado para ir ao encontro da motivação do utilizador, do seu interesse, lazer, relaxamento, necessidades terapêuticas e/ou educacionais (Pagliano, 2007; Lotan & Gold, 2009).

Um ambiente multissensorial é desenhado para estimular os sentidos (Weert et al., 2005), intervir no tratamento da dor (Budh & Lundeberg, 2004) e reeducar o doente tanto para as condições da sua própria doença como para criar novas formas de lidar com as condicionantes da patologia, criando alternativas complementares ao tratamento químico (Shin & Kolanowski, 2010).

A filosofia do *snoezelen* fundamenta-se em abordagens não-diretivas e não-ameaçadoras de EM, uma vez que cada intervenção se baseia no relaxamento e é dada e incentivada a liberdade de escolha dos utentes (Hogg & Cavet, 1995).

2.4.1 Origem do Snoezelen

O conceito de Snoezelen começou a ser utilizado no fim dos anos 60 por dois terapeutas Holandeses, Jan Hulsegge e Ad Verheul. Estes dois terapeutas, em 1989, prepararam uma tenda sensorial para estudarem os resultados de um ambiente multissensorial nos seus doentes.

Os resultados foram positivos e obtiveram, por parte dos doentes, demonstrações verbais e não verbais positivas.

O nome dado a esta terapia é uma combinação dos verbos holandeses “snuffelen”, que significa explorar, e “doezelen” que significa relaxar e/ou sonhar. Esta terapia combina, assim, dois contextos diferentes: um de estimulação sensorial e outro de relaxamento/atividade mais passiva (Hulsegge e Verheul, 1989).

Os objetivos da intervenção Snoezelen são os seguintes: aumentar atenção/concentração, desenvolver comunicação, estimular a memória, promover relaxamento, elevar consciência, reduzir agressividade, aumentar autoestima, reduzir ansiedade, melhorar mobilização e criatividade, aliviar sensação de dor, melhorar desenvolvimento motor, incentivar interação, melhorar coordenação, aumentar oportunidade de escolha.

A intervenção em ambiente Snoezelen começou por ser usada em doentes com deficiência mental dado que os mesmos sofrem de privação sensorial e têm mais dificuldades em adequar os seus estímulos sensoriais (Cariaga, 1991; Cohen-Mansfield, 1997; Hallberg, 1993). Nas últimas décadas, o uso experimental desta terapia estendeu-se aos idosos com PNC major, devido às características transversais a ambas as populações, nomeadamente a presença de défices cognitivos e uma capacidade de comunicação diminuída (Hall, 1987; Lawton, 1986).

Os idosos com demência desenvolvem uma deterioração mais gradual nas suas funções cognitivas e de acordo com o progresso da sua doença. Assim,

estes doentes tornam-se menos capazes de participar em intervenções que envolvam a sua capacidade de comunicação e as suas funções cognitivas (Hall 1987; Lawton 1986).

Por outro lado, se existir uma fraca estimulação sensorial nestes indivíduos, pode suceder-se ou agravar o declínio cognitivo e funcional, bem como as manifestações comportamentais e psicológicas da doença (Kitwood ,1992).

As indicações para a intervenção Snoezelen são, portanto, variadas. Demência, pessoas com défice intelectual, perturbação do espectro do autismo, hiperatividade, ansiedade, comportamentos disruptivos, défices comunicacionais ou dor.

De acordo com A. Mendes (2017), a criação de ambientes multissensoriais tem efeitos positivos em comportamentos disruptivos. Esses ambientes, englobando luzes, sons, aromas, o toque, o movimento, devem ser confortáveis, seguros, significativos, estimulantes e relaxados, controlados (Mendes, 2017). A pessoa sente-se estimulada e o próprio ambiente favorece a relação com os outros, a expressão de afetos e de aceitação, e as reminiscências, assim como favorece o aparecimento de emoções positivas.

O ambiente sensorial apresenta uma livre descoberta dos sentidos, uma estimulação pessoal e exploração do espaço envolvente. Um ambiente organizado como a sala de Snoezelen facilita na receção e reação aos estímulos recebidos (Proença, 2010).

Neste sentido, a terapia de snoezelen está inserida nas terapias multissensoriais, sendo considerada a terapia com maior grau de estimulação (Hope, 1998), pois esta incluiu estimulação através de luz, som, toque e cheiro (Klages et al, 2010). Pretendendo assim criar um sentimento de segurança e proporcionar novas sensações, com uma estimulação controlada pelo utilizador (Fava & Strauss, 2009). Trata-se assim de um ambiente destinado a criar um

sentimento de prazer e conforto, onde o sujeito pode relaxar, explorar e desfrutar do ambiente que o rodeia (Baillon, Diepen, Prettyman, 2002).

2.4.2 Declínio sensorial na Perturbação Neurocognitiva

O modelo biológico explicativo da demência reitera que existem alterações neurológicas no cérebro, assim como perda grave de tecido cerebral. Estes são possíveis fatores que afetam a compreensão e o processamento da informação sensorial nas pessoas com PNC major (Cohen-Mansfield, 2000; Richards & Beck, 2004).

Analisando o declínio dos cinco sentidos, podemos identificar:

Perda da visão - A demência contribui também para pequenas alterações nas capacidades visuais da pessoa porque afeta a capacidade neurológica que ajuda a transmitir imagens dos olhos para o cérebro a fim de serem interpretadas e compreendidas (Bakker, 2003). A demência altera também a percepção da imagem alterando a capacidade cognitiva do cérebro que leva a distúrbios e má interpretação visual (Mendez, 1996).

Perda de Audição - A demência afeta também pessoas com boa saúde auditiva, causando má interpretação dos sons o que pode provocar alucinações auditivas. (Bakker, 2003)

Perda do paladar e olfato - Os sentidos do paladar e do olfato estão relacionados, mas antes da sensação atingir o cérebro não há relação direta entre eles. Estes sentidos diminuem com a idade e as pessoas com demência também são afetadas por esta perda (Bakker, 2003).

Perda do tato - Pessoas mais velhas tornam-se menos responsivas aos estímulos do tato pela perda de elasticidade da pele, podendo não sentir dor

por exemplo. (Kemmet e Brotherson, 2008). A percepção de perda do tato na pessoa é importante no uso da terapia de Snoezelen que usa os sentidos da pessoa para melhorar a sua capacidade cognitiva, melhorando assim a sua saúde (Bakker, 2003).

2.4.3 Benefícios da Estimulação Multissensorial e o estado da Arte

A estimulação multissensorial (EM) tem-se destacado como uma intervenção não farmacológica eficaz na abordagem de sintomas comportamentais e psicológicos nas PNC major e no estímulo das funções cognitivas, que proporciona ambientes multissensoriais controlados para estimular os sentidos primários (visão, audição, olfato, tato, paladar, proprioceptivo e vestibular), com o objetivo de promover o relaxamento, a evocação de memórias afetivas, o bem-estar emocional e a interação com o meio (Octary et al., 2025).

Um dos principais objetivos da estimulação multissensorial é diminuir a privação sensorial sentida pelos idosos, uma das necessidades não cobertas mais premente encontrada em estudos anteriores conduzidos com participantes institucionalizados (Ferreira et al., 2016). Ou seja, apresentar aos idosos um ambiente onde se atinja uma autorregulação das respostas aos estímulos sensoriais (Proença, 2011).

Para os doentes é possível a descoberta de novas luzes, cheiros, emoções e, da mesma forma, aliviar na dor física, tensão emocional e agressividade (Proença, 2011).

Em contrapartida, se o utente se sentir relaxado durante a sessão, os músculos ficam menos tensos, a respiração fica mais controlada, não existem comportamentos de agressividade ou de ansiedade e o utente sente-se mais satisfeito (Proença, 2011).

Um estudo muito recente (Octary et al., 2025), uma meta-análise de 16 ensaios clínicos randomizados (n = 974), avaliou a eficácia da EM em adultos idosos com PNC major.

O estudo refere que a EMS atua em áreas cerebrais implicadas na regulação emocional, memória e motivação, como a amígdala e o córtex orbitofrontal. Os resultados demonstraram que esta abordagem é eficaz na redução significativa da agitação, apatia e depressão, tendo também um efeito positivo na função cognitiva global, mesmo em pessoas com PNC major de gravidade moderada a severa (Octary et al., 2025).

Revisões sistemáticas (Silva et al., 2018; Carvalho et al., 2024), apontam igualmente os efeitos positivos da EM em sintomas comportamentais como a agitação, incluindo a agitação verbal, e, embora menos consistentemente, na melhoria do humor e ansiedade em indivíduos com diagnóstico de PNC major. Todavia, estas conclusões advêm de uma base de evidência limitada (8 e 13 estudos primários, respetivamente) e os autores ressaltam a sua heterogeneidade metodológica, sendo que os custos associados à implementação de uma sala de Snoezelen podem explicar o número limitado de estudos focados na EM (Koch et al., 2022).

No caso concreto de pessoas com PNC, a reabilitação da memória é um dos benefícios que esta abordagem terapêutica pode proporcionar. Em certas PNC, como a de etiologia Alzheimer, a memória mantém-se preservada na sua fase inicial e deste modo, torna-se iminente preservar a capacidade de aprendizagem que estes idosos ainda têm, para uma maior facilidade em serem estimulados (Proença, 2011).

Desta forma, podemos afirmar que os benefícios da intervenção com recurso a EM perpassam várias áreas e que os estudos, embora escassos, ao nível dos seus benefícios em idosos com PNC apresentam resultados encorajadores.

2.5 Papel do Enfermeiro Especialista em Saúde Mental na Estimulação Multissensorial

A estimulação multissensorial tem vindo a afirmar-se como uma intervenção terapêutica não farmacológica relevante no âmbito dos cuidados dirigidos a pessoas com PNC major, particularmente pelas suas repercussões positivas na cognição, na regulação emocional e na atenuação de sintomas neuropsiquiátricos.

A implementação eficaz desta intervenção exige competências específicas, alinhadas com o domínio de atuação do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica.

Nos termos do Regulamento n.º 515/2018 da Ordem dos Enfermeiros, o EEESMP é dotado de competências diferenciadas que lhe permitem desenvolver intervenções clínicas especializadas de natureza psicoterapêutica, psicossocial e psicoeducacional, orientadas para a promoção da saúde mental, a prevenção da doença e a gestão de situações complexas de sofrimento psíquico.

Estas competências incluem a capacidade de realizar diagnósticos de enfermagem em saúde mental, planejar intervenções personalizadas e avaliar os resultados em função dos objetivos terapêuticos definidos, sempre em articulação com os contextos familiares, institucionais e comunitários.

Neste enquadramento, assume particular relevância o modelo de intervenção psicoterapêutica em enfermagem proposto por Sampaio et al. (2021), que estrutura a intervenção em quatro momentos distintos mas interdependentes: (1) avaliação e formulação diagnóstica, (2) planeamento da intervenção psicoterapêutica, (3) execução da intervenção e (4) monitorização e avaliação dos resultados obtidos. Este modelo proporciona uma abordagem sistemática e centrada na pessoa, valorizando a utilização de diagnósticos de enfermagem

reconhecidos, bem como a adequação contínua da intervenção às necessidades e respostas individuais da pessoa cuidada.

A intervenção multissensorial, enquanto prática terapêutica sustentada na evidência, enquadra-se nas competências psicoterapêuticas do EEESMP, permitindo-lhe promover o bem-estar, a estimulação das funções cognitivas remanescentes e a redução de comportamentos disruptivos, frequentemente presentes nas PNCM.

A atuação do enfermeiro especialista neste contexto exige não apenas domínio técnico e conhecimento científico aprofundado, mas também competências relacionais avançadas, sensibilidade ética e capacidade de adaptação dinâmica às respostas da pessoa durante a intervenção.

Em suma, a estimulação multissensorial configura-se como uma estratégia terapêutica coerente com os princípios da enfermagem especializada em saúde mental, contribuindo para a humanização dos cuidados, a preservação da dignidade da pessoa e a melhoria da sua qualidade de vida.

O EEESMP, pelas suas competências regulamentadas e formação específica, encontra-se particularmente habilitado para conceber, implementar e avaliar este tipo de intervenção, conferindo-lhe rigor clínico e intencionalidade terapêutica.

PARTE II - ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

1. METODOLOGIA

Este capítulo contém o conjunto de diretrizes metodológicas que orientaram este estudo. Primeiramente, será apresentada a pertinência do estudo e justificada da opção metodológica quantitativa quase-experimental, seguida dos critérios de elegibilidade da amostra, instrumentos de recolha de dados e procedimento de implementação do protocolo de intervenção de EM.

Conforme o documentado por Fortin, Côté e Filion (2009), a metodologia da investigação pressupõe, concomitantemente, um processo racional e um conjunto de diferentes meios ou técnicas para a realização da investigação, tendo em vista a possibilidade de dar resposta aos objetivos e às questões de partida desta investigação.

1.1. Pertinência do Estudo

A inexistência de um tratamento farmacológico curativo para a PNC, bem como os efeitos secundários dos fármacos usados para controlo sintomático, tornam o desenvolvimento, investigação e implementação de intervenções não-farmacológicas fundamentais na manutenção da qualidade de vida do idoso.

A necessidade deste estudo emerge pela constatação dos escassos dados na literatura sobre a efetividade da estimulação multissensorial. Mais escassa é a investigação sobre o tema realizada por enfermeiros especialistas em saúde mental e psiquiatria, em idosos com PNC major, sendo uma área com necessidade de maior investimento.

De acordo com a revisão sistemática da literatura de Carvalho et al (2024) as intervenções não farmacológicas (por exemplo, cognitivas, psicológicas) têm sido utilizadas como abordagens complementares ou alternativas às intervenções farmacológicas para prevenir ou atrasar o agravamento das

dificuldades cognitivas, comportamentais e psicológicas (Livingston et al., 2017, 2020).

As abordagens sensoriais também aparecem no âmbito de intervenções não farmacológicas, como musicoterapia, arteterapia, terapia assistida por animais, terapia com bonecas, realidade virtual e Estimulação Multissensorial de Snoezelen, entre outras, já detalhadas no capítulo anterior.

Os objetivos definidos neste estudo encontram-se alinhados com a prática clínica da candidata e baseiam-se num protocolo de estimulação multissensorial previamente implementado e autorizado no contexto institucional.

1.2. Objetivos

- Identificar os efeitos de um programa de estimulação multissensorial (EM) em idosos com PNC major nos SNP, tais como delírios, alucinação, agitação, agressividade, labilidade emocional, ansiedade, apatia, comportamento noturno;
- Avaliar o efeito de um programa de EM na capacidade funcional para as AVD e AIVD em idosos com PNC major;
- Avaliar o efeito de um programa de EM na sintomatologia depressiva em idosos com PNC major;
- Avaliar a interação do participante (exploração dos recursos sensoriais, expressão facial, linguagem corporal, comunicação verbal e não verbal) dentro do ambiente multissensorial;
- Identificar se a EM pode promover variação da frequência cardíaca e pressão arterial imediatamente após o término da sessão.

1.3. Desenho e Tipo de Estudo

Neste trabalho de investigação, foi adotado um desenho metodológico quase experimental de um grupo único (one group design), pré e pós-intervenção. Foram efetuadas avaliações antes e após a implementação da intervenção de EM que, posteriormente, se coligiram de forma retrospectiva para avaliar a efetividade da intervenção realizada em contexto da prática assistencial real a pessoas com PNC major.

O desenho do estudo pode definir-se como a clarificação do conjunto de procedimentos, métodos e orientações a que uma investigação obedece tendo em conta o rigor e o valor prático da informação recolhida, sobretudo para a testagem de hipóteses inicialmente formuladas para o fenómeno em estudo.

1.4. Amostra

A amostra é caracterizada por um subconjunto da população, ou seja, parte de todos os membros de um determinado grupo com uma ou mais características em comum, que se pretendem estudar (Almeida & Freire, 2008).

O estudo foi realizado numa unidade residencial para pessoas idosas com PNC, integrada numa unidade hospitalar da Grande Área Metropolitana do Porto, as quais foram avaliadas segundo os critérios de inclusão e exclusão definidos.

A seleção da amostra orientou-se por princípios não probabilísticos - apesar deste tipo de amostragem não ser representativo da população, recorre-se a ela quando a participação é voluntária ou os elementos da amostra são escolhidos por uma questão de conveniência.

Por outro lado, este processo amostragem não garante que a amostra seja representativa, pelo que os resultados desta só se aplicam a ela própria (Prince, 2003).

Trata-se de uma amostra de conveniência accidental uma vez que foram integrados todos os utentes que cumpriram o programa de estimulação multissensorial e com critérios de elegibilidade segundo os critérios de inclusão e exclusão definidos na secção seguinte.

Embora as amostras probabilísticas sejam as mais desejáveis, pela capacidade de oportunidade igualitária para os indivíduos, a amostra não probabilística pode ser usada com êxito em situações nas quais seja mais importante captar ideias gerais, identificar aspetos críticos do que propriamente a amostra representativa concreta (Correa, 2003). Além disto, tendo como intuito o estudo da efectividade da intervenção em contexto real, por constrangimentos éticos, não foi constituído um grupo de controlo inativo (i.e., sem intervenção ou em lista de espera).

Crítérios de Inclusão:

- Idade igual ou superior a 65 anos;
- Diagnóstico médico prévio de PNC major de acordo com os critérios do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5ª Edição (DSM-5)
- Autorização do responsável pela pessoa idosa (cuidador de referência) para que o mesmo participe no estudo.

Crítérios de exclusão:

- Descompensação orgânica ou psicopatológica;

- Diagnóstico psiquiátrico prévio (doença bipolar e esquizofrenia)
- Histórico prévio de alucinações visuais;
- Antecedentes Pessoais de Epilepsia
- Défices sensoriais que não permitam a participação compatível no estudo (diminuição da acuidade visual e auditiva, afasia).

1.5. Considerações formais, éticas e deontológicas

O racional, procedimentos e desenho deste estudo foram submetidos no segundo semestre do ano de 2024, à Comissão de Ética da respectiva unidade hospitalar, tendo recebido a Autorização n.º 370/2024.

Atendendo ao fato de serem utentes idosos com PNC major e com o objetivo de garantir o respeito pela dignidade da pessoa, o consentimento de participação livre, esclarecido e informado foi dirigido aos seus familiares cuidadores e/ou seus representantes legais.

Para cumprir com este propósito foi fornecido um documento, com o intuito de informar sobre objetivos do estudo, riscos e benefícios da intervenção e informações relevantes para a compreensão dos elementos inerentes à colheita e tratamento dos dados dos seus familiares (participantes).

Em simultâneo, foi garantido o assentimento verbal dos participantes após adaptação da explicação do protocolo de EM, tendo-lhes sido assegurado o direito de interromper a sua participação, sem necessidade de justificação e sem qualquer consequência ou penalização.

Os dados gerados no contexto da presente dissertação foram posteriormente de-identificados e introduzidos numa base de dados específica, passando a informação pessoal de cada participante a ser identificada apenas por um

código numérico específico, constituído de forma a não permitir a identificação do seu titular.

O tratamento dos dados pessoais destina-se em exclusivo ao presente estudo, sendo a candidata a responsável pelo tratamento e destruição desses dados, que serão unicamente utilizados para os fins científicos e académicos a que se destinam.

1.6 Procedimento de Recolha de Dados

A recolha dos dados deste estudo decorreu no primeiro semestre do ano letivo de 2024/2025, após a obtenção das autorizações dos responsáveis institucionais. Também foram garantidas as autorizações necessárias para a administração dos instrumentos que não se encontravam ainda em uso na residência, nomeadamente o Inventário Neuropsiquiátrico (NPI)

Tratando-se de um desenho pré e pós-intervenção, os instrumentos standardizados de recolha de dados e avaliação de outcomes (que melhor se descrevem na secção seguinte) foram aplicados pré-intervenção (T0) e no pós-intervenção (T1), uma vez decorrida a intervenção de EM que foi composta por duas sessões semanais, individuais, administradas em sala multissensorial, com a duração máxima de 45 minutos, num total de quatro semanas e oito sessões por participante.

Durante o momento de intervenção foi realizada a observação de comportamentos, expressão facial, verbalizações e vocalizações, bem como, a avaliação qualitativa de cada sessão. Também para cada sessão, foram recolhidos e quantificados parâmetros vitais como tensão arterial (TA) sistólica e diastólica, frequência cardíaca (FC) e saturação de oxigénio periférico (SO₂) antes e imediatamente após a sessão.

Os dados das diversas fontes (instrumentos standardizados, dados quantitativos e medidas objetivas) foram registados em grelhas de registo

adaptadas para o efeito de acordo com o protocolo em vigor no serviço.

1.7. Instrumentos de recolha de dados

No sentido de facilitar a operacionalização do projeto e a avaliação da efetividade da intervenção foi elaborado um protocolo de avaliação de outcomes, do qual fazem parte diferentes instrumentos de avaliação standardizados e validados para a população portuguesa, tendo-se privilegiado nesta seleção a brevidade, a segurança, a comparabilidade com estudos semelhantes e a capacidade de resposta às especificidades da amostra. Foram obtidas as respetivas autorizações dos autores dos instrumentos para a sua utilização

Com o intuito de caracterizar os participantes e de avaliar a resposta da pessoa idosa com PNC major à EM, mais concretamente as manifestações apresentadas durante a intervenção e os efeitos nos SNP após a intervenção, foram utilizados, para além do questionário sociodemográfico, os seguintes instrumentos de recolha de dados pré e pós intervenção.

- Mini-Mental State Examination (MMSE)
 - Índice de Barthel (AVD)
 - Índice de Lawton e Brody (AIVD)
 - Escala de Depressão Geriátrica 15 itens (GDS-15)
 - Inventário Neuropsiquiátrico (NPI-12)
 - Grelha Observacional Adaptada de Abreu & Sánchez (2010)
- Além disso, foi utilizado um oxímetro e um monitor de tensão arterial para recolha de dados fisiológicos

Questionário sociodemográfico

Foi construído um questionário com vista à recolha de informações que se sabem estar relacionadas com a manifestação de SNP, estado cognitivo e funcional, como idade, sexo, escolaridade, tempo de internamento e etiologia de PNC, com o objetivo de caracterizar os participantes. Estes dados foram obtidos junto de cuidadores, família e processo clínico

Mini-Mental State Examination (MMSE)

O MMSE é um dos instrumentos de rastreio cognitivo breve mais utilizados em contexto clínico, permitindo uma avaliação rápida de várias funções cognitivas. Em Portugal, foi validado por Guerreiro et al. (1994), sendo considerado um instrumento fiável para a avaliação do desempenho cognitivo em idosos.

O MMSE permite uma avaliação rápida de várias funções cognitivas, nomeadamente a orientação, atenção, memória de curto prazo, linguagem, capacidade de executar ordens simples e visuo-construção.

A sua interpretação deve considerar o nível de escolaridade do indivíduo, uma vez que este fator demonstrou influenciar significativamente os resultados.

O instrumento apresenta uma pontuação total de 30 pontos (pontuações mais baixas são indicativas de maior défice), sendo considerados indicativos de défice cognitivo os valores iguais ou inferiores a 15 pontos para indivíduos sem escolaridade, 22 pontos para indivíduos com 1 a 11 anos de escolaridade, e 27 pontos para indivíduos com escolaridade superior (Guerreiro et al., 1994).

Índice de Barthel (AVD)

O Índice de Barthel é um instrumento amplamente utilizado para avaliar a capacidade funcional no que diz respeito às atividades básicas de vida diária

(AVD), fornecendo uma medida do grau de independência ou dependência do indivíduo em tarefas essenciais do quotidiano. Foi desenvolvido por Dorothea W. Barthel e Florence Mahoney em 1965, inicialmente para uso em contextos de reabilitação de pacientes com patologias neurológicas (Mahoney & Barthel, 1965).

Este índice é composto por 10 itens que avaliam diferentes domínios funcionais: alimentação, transferências (da cadeira para a cama e vice-versa), cuidados de higiene pessoal, uso do sanitário, banho, deambulação, subir e descer escadas, controlo de esfíncteres urinário e intestinal, e controlo vesical. Cada item é pontuado de acordo com o grau de assistência necessária, sendo atribuídas pontuações diferentes consoante a complexidade da tarefa e o nível de dependência. A pontuação total varia entre 0 e 100 pontos, sendo que pontuações mais elevadas indicam maior independência funcional (Shah et al., 1989).

O Índice de Barthel foi alvo de validação por Araújo et al. (2007), que confirmaram as suas propriedades psicométricas, nomeadamente a validade de conteúdo e a fiabilidade inter-observador, demonstrando ser um instrumento adequado e sensível para a população idosa portuguesa.

A sua aplicação é simples e rápida, podendo ser utilizada por diferentes profissionais de saúde, incluindo enfermeiros, para a avaliação do estado funcional de pessoas com PNC, antes e após intervenções terapêuticas.

Índice de Lawton

O Índice de Lawton é um instrumento utilizado para avaliar a capacidade funcional do idoso no desempenho das atividades instrumentais da vida diária (AIVD), sendo particularmente útil na identificação do grau de dependência funcional, tanto de forma global como em cada atividade específica.

A versão portuguesa abreviada da escala, adaptada por Sequeira (2007) com base na proposta original de Lawton e Brody (1969), contempla oito áreas de avaliação: cuidar da casa, lavar a roupa, preparar refeições, realizar compras, utilizar o telefone, utilizar meios de transporte, gerir o dinheiro e gerir a medicação.

Cada atividade é pontuada, em função do grau de dependência observado, em três a cinco níveis de resposta, com valores atribuídos que variam entre 1 e 3, 1 e 4 ou 1 e 5 pontos, consoante a complexidade da tarefa e o nível de autonomia. Assim, quanto maior a pontuação obtida, maior o grau de dependência funcional.

A pontuação total da escala pode variar entre 8 e 30 pontos, sendo os resultados interpretados da seguinte forma: 8 pontos – Funcionalmente independente; 9 a 20 pontos – Dependência moderada, com necessidade de alguma ajuda; Superior a 20 pontos – Dependência severa, requerendo ajuda significativa

Escala Depressão Geriátrica 15 itens (GDS-15)

A GDS-15 é uma versão breve da GDS-30 itens desenvolvida por Yesavage et al. . Destina-se à utilização em pessoas com idade igual ou superior a 65 anos, funcionando como instrumento de rastreio de sintomatologia depressiva.

As perguntas são formuladas de forma simples e clara, com resposta dicotómica (sim/não), centrando-se em aspetos afetivos e motivacionais, ao invés de sintomas somáticos — o que é particularmente relevante na população idosa, onde queixas físicas podem confundir-se com manifestações depressivas.

Cada resposta indicativa de humor deprimido corresponde a 1 ponto. A pontuação total varia entre 0 e 15 pontos, sendo os valores interpretados da

seguinte forma: 0 a 5 pontos – Sem indicação de depressão (resultado dentro da normalidade); 6 a 10 pontos – Sugestivo de depressão ligeira a moderada; 11 a 15 pontos – Sugestivo de depressão grave.

Em Portugal, a versão reduzida da GDS com 15 itens, foi validada por Mendonça, Alves e Fernandes (2014), tendo demonstrado boas propriedades psicométricas numa amostra de idosos portugueses, independentemente dos défices cognitivos. O estudo de validação confirmou a fiabilidade e validade da escala, bem como a sua aplicabilidade em contextos clínicos e comunitários.

Inventário Neuropsiquiátrico (NPI)

O NPI é um instrumento de avaliação comportamental e emocional desenvolvido por Cummings et al. (1994), com o objetivo de quantificar a presença e a gravidade de sintomas neuropsiquiátricos em indivíduos com perturbações neurocognitivas. Desde a sua criação, tem sido um dos instrumentos mais amplamente utilizados na investigação e prática clínica para avaliação de alterações comportamentais associadas a demência.

Neste estudo foi usada a versão de 12 itens que, para além dos 10 sintomas comportamentais e psicológicos (alucinações, delírios, agitação, apatia, ansiedade, euforia, desinibição, irritabilidade, comportamento motor aberrante), inclui ainda dois domínios neurovegetativos que foram posteriormente adicionados ao inventário (Cummings, 1997), nomeadamente alterações no sono e alterações no apetite e comportamento alimentar.

Cada domínio é avaliado quanto à frequência, gravidade e desgaste do cuidador com base numa entrevista estruturada realizada ao cuidador informal ou profissional, que deve conviver com a pessoa avaliada com frequência suficiente para reconhecer alterações no comportamento. Neste estudo, não foi usada a escala de desgaste do cuidador (NPI-D, Kaufer et al., 1998). Para

cada domínio com presença de sintomas, foram assim avaliados dois parâmetros:

- Frequência (escala de 1 a 4):
 - 1 – Ocorre ocasionalmente (menos de uma vez por semana)
 - 2 – Frequente (cerca de uma vez por semana)
 - 3 – Muito frequente (várias vezes por semana, mas menos do que todos os dias)
 - 4 – Muito frequente (diariamente ou continuamente)
- Gravidade (escala de 1 a 3):
 - 1 – Leve
 - 2 – Moderada
 - 3 – Grave

O score total por domínio é um resultado compósito obtido multiplicando a frequência pela gravidade (pontuação entre 1 e 12 por domínio).

A soma dos scores de todos os domínios com sintomas constitui o score total do NPI, que pode variar entre 0 (sem sintomas) e 144 (sintomas graves e frequentes em todos os domínios).

Para a validação dos SNP este estudo recorreu ao inventário neuropsiquiátrico, validado e traduzido para português por (Ferreira et al., 2014).

Grelha Observacional Adaptada de Abreu & Sánchez (2010)

Para cada sessão, para avaliação dos comportamentos dos participantes ao longo da intervenção recorreu-se a uma grelha observacional construída por Abreu & Sánchez (2010). Este instrumento foi, originalmente, utilizado num estudo com o objetivo de avaliar os benefícios da estimulação multissensorial em pessoas idosas com PNC.

Os itens avaliados nesta grelha são: comunicação verbal, expressão facial, olhar, gestos, relação interpessoal, humor, interação com o ambiente. Foram também acrescentados à grelha original de Abreu & Sánchez (2010) os valores de TA sistólica e diastólica, FC SO_2 , como indicadores fisiológicos de stress e ansiedade.

2. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Concluída a colheita de dados, procede-se à sistematização da informação recolhida, seguida de uma análise e síntese rigorosas dos dados, culminando numa reflexão crítica orientada para a identificação dos elementos com relevância significativa para os objetivos da investigação (Fortin, 2009).

Neste capítulo, são apresentados os resultados obtidos, que foram organizados e analisados com recurso ao software IBM SPSS Statistics 30.0, permitindo uma exploração sistemática e rigorosa da informação.

A análise estatística realizada incluiu procedimentos descritivos, com recurso a frequências absolutas e relativas, médias e desvios padrão, de modo a caracterizar a amostra e descrever os resultados dos instrumentos aplicados.

Antes da aplicação dos testes inferenciais, foi verificada a normalidade da amostra através do teste de Shapiro-Wilk, tendo-se confirmado que os dados n cumprem os pressupostos de normalidade.

Para a análise comparativa das variáveis nos momentos pré-intervenção (T0) e pós-intervenção (T1), foi utilizado o teste t Student para amostras emparelhadas.

Os resultados são apresentados sob a forma de quadros e gráficos, facilitando a visualização e interpretação dos dados, em consonância com os objetivos delineados para esta investigação.

2.1 Caracterização da Amostra

Neste subcapítulo, pretende-se caracterizar a amostra segundo as características sociodemográficas e informação clínica obtidos através da aplicação do questionário sociodemográfico.

2.1.1 Dados Sociodemográficos

A amostra deste estudo é composta por 10 participantes, dos quais a maioria é do sexo feminino (n=9; 90,0%), sendo apenas um do sexo masculino (10,0%).

Tabela 2 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados demográficos

		n	%
Sexo	Masculino	1	10,0%
	Feminino	9	90,0%
Grupo Etário	65-75	4	40,0%
	76-85	6	60,0%
Idade	65	1	10,0%
	70	2	20,0%
	72	1	10,0%
	76	1	10,0%
	78	2	20,0%
	79	1	10,0%
	81	1	10,0%
	85	1	10,0%
Estado Civil	Solteiro	3	30,0%
	Casado	1	10,0%
	Divorciado/Separado	1	10,0%
	Viúvo	5	50,0%
Nível de Escolaridade Atingido	Instrução Primária incompleta ou nula	3	30,0%
	Instrução Primária completa	5	50,0%
	Curso dos Liceus/Institutos Superiores	1	10,0%
Anos de Escolaridade	2	1	10,0%
	3	2	20,0%
	4	6	60,0%
	12	1	10,0%
Atividade Profissional	Reforma	7	70,0%
	Reforma Antecipada	3	30,0%

No que diz respeito à idade dos participantes, observou-se que a média foi de 75,4 anos, com um desvio padrão de 6,23 anos, o que indica uma variação

moderada em torno da média. Os participantes tinham idades compreendidas entre os 65 e os 85 anos, destacando-se os grupos etários dos 65-75 anos (40%) e 76-85 anos (60%).

Quanto ao estado civil, metade da amostra (n=5; 50,0%) é viúva, seguindo-se os participantes solteiros (n=3; 30,0%). Os restantes encontram-se distribuídos pelas categorias de casado (n=1; 10,0%) e divorciado/separado (n=1; 10,0%).

No que respeita ao nível de escolaridade atingido, observa-se que a maioria dos participantes (n=5; 50,0%) completou a instrução primária, enquanto 30,0% (n=3) têm instrução primária incompleta ou nula. Apenas um participante (10,0%) frequentou o curso dos liceus ou institutos superiores.

Os anos de escolaridade confirmam esta tendência, sendo que a maioria (n=6; 60,0%) tem quatro anos de escolaridade, e apenas um participante atingiu 12 anos de escolaridade (10,0%).

Em relação à atividade profissional, 70% dos participantes encontravam-se reformados, enquanto 30% estavam em reforma antecipada.

2.1.2 Informação Clínica

Relativamente às alterações visuais, 80,0% dos participantes (n=8) não referem alterações, enquanto 20,0% (n=2) apresentam alterações da visão. Todos os participantes (100,0%) negaram alterações auditivas. Quanto ao uso de correção visual, 20,0% (n=2) utilizam óculos e 80,0% (n=8) não utilizam.

No domínio motor, 50,0% dos participantes (n=5) são independentes, 30,0% (n=3) apresentam dependência de grau reduzido e 20,0% (n=2) apresentam dependência de grau moderado. Relativamente ao uso de ajudas técnicas, 80,0% (n=8) não utilizam qualquer dispositivo de apoio à mobilidade, 10,0% (n=1) utilizam cadeira de rodas e 10,0% (n=1) utilizam bengala ou canadiana.

Quanto à etiologia da demência, 70,0% dos participantes (n=7) apresentam diagnóstico de doença de Alzheimer, 10,0% (n=1) de demência vascular, 10,0% (n=1) de demência mista e 10,0% (n=1) outra etiologia.

Tabela 3 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelas alterações apresentadas

		n	%
Alterações Visão	Não	8	80,0%
	Sim	2	20,0%
Alterações Audição	Não	10	100,0%
Correção (óculos)	Não	8	80,0%
	Sim	2	20,0%
Alterações Motoras	Independente	5	50,0%
	Dependente grau reduzido	3	30,0%
	Dependente grau moderado	2	20,0%
Ajudas Técnicas	Não	8	80,0%
	Cadeira de Rodas	1	10,0%
	Canadiana/Bengala	1	10,0%
Etiologia demência	Alzheimer	7	70,0%
	Vascular	1	10,0%
	Mista	1	10,0%
	Outra	1	10,0%

2.2 Mini-Mental State Examination (MMSE)

Na avaliação do estado cognitivo geral através do MMSE, verificou-se uma melhoria global dos resultados entre o momento pré-intervenção (T0) e o momento pós-intervenção (T1).

No T0, as pontuações variaram entre 12 e 21 pontos, com maior concentração nos 16 pontos (30,0%; n=3).

Tabela 4 - Estatísticas descritivas do MMSE nos momentos T0 e T1

Momento	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana
---------	-------	---------------	--------	--------	---------

T0	14.8	5.94	0	21	16.0
T1	21.3	4.08	16	28	20.5

A análise descritiva dos resultados do Mini Mental State Examination (MMSE) evidenciou melhorias significativas na função cognitiva dos participantes após a intervenção de estimulação multissensorial.

No momento pré-intervenção (T0), a pontuação média foi de 14,8 pontos (DP = 5,94), com valores a oscilar entre 0 e 21 pontos, e uma mediana de 16,0 pontos.

Já no momento pós-intervenção (T1), registou-se uma subida da pontuação média para 21,3 pontos (DP = 4,08), com valores compreendidos entre 16 e 28 pontos, e uma mediana de 20,5 pontos. Esta evolução sugere uma melhoria do estado cognitivo global, com vários participantes a transitar para níveis de perturbação mais ligeiros.

A redução do desvio padrão entre os dois momentos avalia a diminuição da variabilidade entre os participantes, sugerindo uma maior homogeneidade dos efeitos positivos da intervenção.

Antes da aplicação dos testes estatísticos inferenciais, procedeu-se à avaliação da distribuição dos dados relativos aos instrumentos de avaliação utilizados (MMSE, GDS-15, Índice de Barthel, Índice de Lawton e NPI-12). Esta etapa é fundamental para a definição do tipo de teste estatístico mais adequado, uma vez que os testes paramétricos pressupõem que os dados apresentem uma distribuição aproximadamente normal.

Para tal, foram aplicados os testes de normalidade de Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov, sendo o primeiro o mais indicado para amostras pequenas ($n < 50$). A análise da normalidade permitiu determinar, em cada caso, se os dados respeitavam este pressuposto, orientando assim a decisão

quanto à utilização de testes paramétricos (como o teste t de Student para amostras emparelhadas) ou não paramétricos (como o teste de Wilcoxon).

Os resultados demonstram que as variáveis MMSE_Total_Dif, Lawton_Total_Dif, GDS_15_Total_Dif e NPI_12_Total_Dif apresentam valores de significância superiores a 0,05 no teste de Shapiro-Wilk, sugerindo que os dados seguem uma distribuição normal. Desta forma, estes instrumentos cumprem o pressuposto de normalidade, sendo apropriada a utilização de testes paramétricos, como o teste t de Student para amostras emparelhadas.

Por outro lado, a variável Barthel_Total_Dif apresentou um valor de significância inferior a 0,05 tanto no teste de Kolmogorov-Smirnov como no de Shapiro-Wilk, indicando violação da normalidade. Nesse caso, a análise estatística foi complementada com testes não paramétricos, como o teste de Wilcoxon, para confirmar os resultados obtidos.

Tabela 5 - Testes de Normalidade – MMSE, I.Barthel, I.Lawton, GDS-15 e NPI-12

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
MMSE_Total_Dif	,229	9	,191	,841	9	,060*
Barthel_Total_Dif	,340	10	,002	,801	10	,015
Lawton_Total_Dif	,208	10	,200*	,902	10	,229*
GDS_15 Total_Dif	,113	8	,200*	,968	8	,883*
NPI 12 Total_Dif	,209	10	,200*	,885	10	,147*

* é superior a 0,05 por isso cumpre-se a normalidade

Assim, procedeu-se à aplicação do teste t para amostras emparelhadas do MMSE, tendo-se verificado uma diferença média de 3,7 pontos entre os dois momentos, com resultado estatisticamente significativo ($t(9) = 24,22$; $p < 0,001$).

Estes dados demonstram uma melhoria significativa da função cognitiva dos participantes após a intervenção com estimulação multissensorial.

Tabela 6 -Resultados do teste t - amostras emparelhadas do MMSE (n = 10)

Diferença Média (T1 - T0)	t (gl)	p-valor
3,7	24,22 (9)	< 0,001

Nota. Teste t de Student para amostras emparelhadas. A diferença média observada entre os dois momentos foi estatisticamente significativa, indicando uma melhoria da função cognitiva após a intervenção.

Assim, procedeu-se à aplicação do teste t para amostras emparelhadas do MMSE, tendo-se verificado uma diferença média de 3,7 pontos entre os dois momentos, com resultado estatisticamente significativo ($t(9) = 24,22$; $p < 0,001$). Estes dados demonstram uma melhoria significativa da função cognitiva dos participantes após a intervenção com estimulação multissensorial.

Relativamente à presença de défice cognitivo, todos os participantes (100,0%) apresentaram défice no T0. No T1, embora todos os participantes continuem a apresentar algum grau de défice cognitivo, observa-se um avanço significativo na gravidade do declínio.

Na classificação dos estádios de gravidade, no T0, 70,0% dos participantes (n=7) encontravam-se no estágio de declínio moderado (pontuação entre 11-20) e 20,0% (n=2) no estágio de declínio ligeiro (21-25).

No T1, esta distribuição alterou-se: 40,0% (n=4) passaram a apresentar declínio ligeiro e 20,0% (n=2) transitaram para o estágio de declínio questionável (26-29), refletindo uma melhoria no desempenho cognitivo.

Tabela 7 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados da escala MMSE (N=10)

MMSE		T0		T1	
		n	%	n	%
Défice cognitivo	Sim	10	100,0%	10	100,0%
	Não	0	0,00%	0	0,00%
Estádios gravidade declínio				2	20,0%

mild (21-25)	2	20,0%	4	40,0%
moderate (11-20)	7	70,0%	4	40,0%

2.3 Índice de Barthel

Na avaliação da funcionalidade através do Índice de Barthel, observou-se uma melhoria geral entre o momento pré-intervenção (T0) e o momento pós-intervenção (T1).

No T0, os participantes apresentavam uma média de 65,5 pontos (DP = 16,17), indicando uma dependência moderada a ligeira para as atividades básicas da vida diária.

Após a intervenção, no T1, a média aumentou para 79,5 pontos (DP = 15,17), refletindo uma melhoria significativa no nível de funcionalidade dos participantes, aproximando-se da categoria de ligeira dependência ou mesmo de autonomia parcial.

Este aumento da média em cerca de 14 pontos é indicativo de ganhos funcionais importantes, possivelmente atribuíveis à intervenção especializada em estimulação multissensorial. A diminuição ligeira do desvio padrão também sugere uma leve homogeneização dos resultados no pós-teste.

Tabela 8 – Análise descritiva do Índice de Barthel

Momento	Média	Desvio Padrão	Interpretação
T0	65,5	16,17	Dependência moderada a ligeira
T1	79,5	15,17	Ligeira dependência ou autonomia parcial

No T0, 70,0% dos participantes (n=7) encontravam-se no grau de dependência ligeira (60–85 pontos), enquanto 30,0% (n=3) apresentavam dependência moderada (40–55 pontos).

No T1, 50,0% dos participantes (n=5) passaram a ser classificados como independentes (90–100 pontos), 30,0% (n=3) mantiveram-se ligeiramente dependentes e apenas 20,0% (n=2) continuaram moderadamente dependentes.

No que diz respeito às pontuações individuais, as melhorias são visíveis, com cinco participantes a atingirem pontuações entre 90 e 95 pontos no T1, o que não se verificava no T0. Estes resultados sugerem ganhos relevantes na autonomia para as atividades básicas da vida diária após a intervenção.

Tabela 9 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de utentes pelos dados da escala IBarthel (N=10)

IBarthel		T0		T1	
		n	%	n	%
Graus de dependência	Independente (90-100)			5	50,0%
	Ligeiramente dependente (60-85)	7	70,0%	3	30,0%
	Moderadamente dependente (40-55)	3	30,0%	2	20,0%

A verificação da normalidade das distribuições foi realizada através do teste de Shapiro-Wilk, tendo revelado que os dados de T0 não seguem uma distribuição normal ($p = 0,032$), enquanto os dados de T1 apresentaram uma tendência para normalidade ($p = 0,054$).

Tabela 10 - Teste de Wilcoxon para o Índice de Barthel (T0 vs T1)

Momento	Média	Desvio-Padrão	Valor de p (Wilcoxon)
T0	65,5	16,37	
T1	79,5	15,14	0,002

Face a estes resultados, foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras emparelhadas, que revelou uma diferença estatisticamente significativa entre os dois momentos de avaliação (valor-p = 0,002).

Estes resultados apontam para um impacto positivo da intervenção realizada, traduzido numa melhoria significativa da funcionalidade dos participantes na execução das atividades básicas de vida diária.

2.4 Índice de Lawton

A análise descritiva dos dados do Índice de Lawton, que avalia a capacidade funcional para realizar atividades instrumentais de vida diária, revela que no momento inicial da intervenção (T0) os participantes apresentaram uma média de 29,2 pontos (DP = 0,79), com valores mínimos e máximos de 28 e 30, respetivamente. Este resultado indica um nível de dependência severa, considerando os critérios de interpretação da escala utilizados neste estudo.

No momento T0, todos os participantes (100,0%) apresentavam um grau de dependência severa, necessitando de muita ajuda nas atividades instrumentais da vida diária.

No T1, apesar de todos manterem o mesmo grau de dependência categorial, observou-se uma melhoria nas pontuações individuais.

Destaca-se o aumento de participantes com pontuações entre 23 e 27 pontos, representando 80,0% da amostra, o que sugere ganhos funcionais subtis, embora insuficientes para alterar o grau de dependência global.

Tabela 11 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados da escala ILawton

ILawton	T0		T1	
	n	%	n	%

graus de dependência	Severamente dependente, necessita de muita ajuda (>20)	10	100,0%	10	100,0%
----------------------	--	----	--------	----	--------

Após a intervenção (T1), verificou-se uma redução da média para 25,9 pontos (DP = 1,88), com os valores a variarem entre 23 e 28 pontos. Esta diminuição da pontuação média sugere uma ligeira perda de funcionalidade nas atividades instrumentais de vida diária por parte dos participantes.

Tabela 12- Estatística Descritiva e teste t pareado do Índice de Lawton (N=10)

Momento	Média	DP	Mínimo	Máximo	Mediana	Q1	Q3	t (gl) / p
T0	29,2	0,63	28	30	29,0	29,0	29,75	
T1	25,3	1,70	23	28	25,0	24,0	26,00	t(9)=9,000 p<0,001

A aplicação do teste t pareado de Student revelou uma diferença estatisticamente significativa entre os dois momentos ($t(9) = 9,000$; $p < 0,001$), indicando uma melhoria significativa na autonomia funcional nas AIVD após a intervenção com estimulação multissensorial. Esta evolução positiva sugere que a intervenção contribuiu para o reforço da capacidade dos participantes em desempenhar tarefas do quotidiano mais complexas, promovendo a sua funcionalidade e independência.

2.5 Escala de Depressão Geriátrica (GDS 15)

No momento inicial (T0), 60,0% dos participantes apresentavam sintomas de depressão grave, enquanto apenas 20,0% não apresentavam sintomatologia depressiva. Este perfil inicial revela um quadro emocional marcadamente comprometido na maioria da amostra.

Após a intervenção (T1), verificou-se uma redução expressiva da gravidade da depressão: a percentagem de participantes sem depressão duplicou (de 20,0% para 40,0%), e 30,0% passaram a apresentar sintomas compatíveis com depressão ligeira, enquanto apenas 10,0% mantinham um quadro de depressão moderada. Nenhum dos participantes permaneceu com depressão grave após a intervenção.

Estes resultados sugerem uma melhoria clínica significativa do estado emocional, evidenciando o impacto positivo da intervenção ao nível do humor dos idosos com perturbação neurocognitiva.

Tabela 13 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados da escala GDS 15

GDS		T0		T1	
		n	%	n	%
Pontuação Total	2			1	10,0%
	4	1	10,0%		
	5	1	10,0%	3	30,0%
	6			1	10,0%
	7			1	10,0%
	8			1	10,0%
	9			1	10,0%
	12	2	20,0%		
	13	1	10,0%		
	14	3	30,0%		
	NS/NR	2	12,5%	2	20,0%
Depressão	Não	2	20,0%	4	40,0%
	Sim	6	60,0%	3	30,0%
	NS/NR	2*	20,0%	2	20,0%
Gravidade depressão	normal	2	20,0%	4	40,0%
	ligeira			3	30,0%
	moderada			1	10,0%

grave	6	60,0%
-------	---	-------

Na análise descritiva da GDS-15, observou-se uma diminuição dos valores médios entre os momentos de avaliação. No momento inicial (T0), os participantes apresentaram uma média de 11,0 pontos (DP = 3,58), com valores a variar entre 4 e 14 pontos. Já no momento pós-intervenção (T1), a média diminuiu para 5,9 pontos (DP = 2,06), com um intervalo entre 2 e 9 pontos.

Tabela 14 - Estatísticas descritivas e teste t pareado da GDS-15 nos momentos T0 e T1

Estatística	T0 GDS-15	T1 GDS-15
Mínimo	4	2
Máximo	14	9
Média	11,0	5,9
Mediana	12,0	5,0
Desvio-padrão	3,58	2,06
Amplitude	10	7
t (gl = 9)	-	12,35
p (bilateral)	-	< 0,001

Estes resultados indicam uma redução global da sintomatologia depressiva após a intervenção de estimulação multissensorial, evidenciada pela diminuição da média e da mediana, assim como da amplitude total de respostas.

O teste t pareado confirmou esta diferença como estatisticamente significativa ($t(9) = 12,35$; $p < 0,001$), reforçando a evidência de melhoria do humor dos idosos após a intervenção.

2.6 Inventário de Sintomas Neuropsiquiátricos (NPI 12)

No momento T0, 100% dos participantes apresentavam sintomas neuropsiquiátricos clinicamente significativos. Após a intervenção (T1), verificou-se uma redução importante desses sintomas, com 20,0% dos participantes a passarem a apresentar apenas sintomas ligeiros, não clinicamente significativos.

A frequência e a gravidade dos sintomas diminuíram de forma notável, o que reflete um impacto positivo da intervenção ao nível do comportamento e da saúde mental dos participantes.

Tabela 15- Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de utentes pelos dados da escala NPI-12 (N=10)

		T0		T1	
		n	%	n	%
NPI_12 Gravidade total	2			3	37,5%
	4	1	10,0%	1	12,5%
	5			2	12,5%
	6			2	12,5%
	9	1	10,0%		
	10	1	10,0%		
	11	1	10,0%	2	25,0%
	12	1	10,0%		
	13	1	10,0%		
	15	1	10,0%		
	16	1	10,0%		
	18	1	10,0%		
	27	1	10,0%		
NPI_12 Total	3			1	10,0%
	4			1	10,0%
	5			1	10,0%
	7			1	10,0%
	9			4	40,0%
	16	1	10,0%	1	10,0%
	20			1	10,0%
	27	1	10,0%		
	36	3	30,0%		
	38	1	10,0%		
	49	1	10,0%		
	56	1	10,0%		
	60	1	10,0%		
	99	1	10,0%		
NPI_12_Total Recodificação into		with mild symptoms		1	10,0%

clinically significant symptoms	with clinically significant symptoms	10	100%	9	90,0%
---------------------------------	--------------------------------------	----	------	---	-------

Da análise descritiva, verificamos que em T0, os valores do NPI-12 variaram entre 16 e 99 pontos, com uma média de 45,7 (DP = 21,8), mediana de 36 e amplitude interquartil (AIQ) de 22,5. Estes resultados indicam níveis clinicamente significativos de sintomatologia neuropsiquiátrica nos participantes antes da implementação da estimulação multissensorial.

Tabela 16 - Estatísticas Descritivas e teste t pareado do NPI-12 (N=10)

Estatística	T0 NPI-12	T1 NPI-12
Média	45,3	9,1
Desvio-padrão	22,93	5,28
Mínimo	16	3
Máximo	99	20
t (gl = 9)	-	9,17
p (bilateral)	-	< 0,001

Os resultados obtidos através do Inventário Neuropsiquiátrico (NPI-12) demonstraram uma redução significativa dos sintomas neuropsiquiátricos após a intervenção com estimulação multissensorial. A média total do NPI-12 passou de 45,3 pontos (DP = 22,93) no momento pré-intervenção (T0) para 9,1 pontos (DP = 5,28) no momento pós-intervenção (T1), refletindo uma melhoria clínica considerável.

O teste t pareado indicou que esta diferença é estatisticamente significativa, com $t(9) = 9,17$; $p < 0,001$. Este resultado sugere que a intervenção teve um efeito positivo na redução dos sintomas comportamentais e psicológicos associados à perturbação neurocognitiva major, como agitação, apatia, irritabilidade e alterações do sono.

Este resultado permite concluir que a intervenção de estimulação multissensorial teve um impacto positivo e significativo na diminuição dos sintomas neuropsiquiátricos apresentados pelos participantes.

2.7 Parâmetros Fisiológicos

No âmbito da presente investigação, procedeu-se à monitorização sistemática dos sinais vitais dos participantes antes e após cada sessão de estimulação multissensorial, com o objetivo de avaliar possíveis alterações fisiológicas associadas à intervenção.

Os parâmetros registados incluíram a tensão arterial (sistólica e diastólica), a frequência cardíaca e a saturação periférica de oxigénio (SpO₂).

A recolha de dados foi realizada ao longo das oito sessões previstas no protocolo, permitindo a identificação de eventuais padrões de resposta fisiológica à estimulação.

Esta monitorização visou não só garantir a segurança dos participantes durante a intervenção, como também explorar potenciais efeitos benéficos imediatos da estimulação multissensorial no equilíbrio autonómico e no bem-estar físico dos idosos com perturbação neurocognitiva major.

2.7.1 Tensão Arterial

Na tensão arterial sistólica na pré-intervenção, os valores variaram entre 100 e 148 na sessão 1, entre 99 e 136 na sessão 2, entre 100 e 138 na sessão 3, entre 107 e 140 na sessão 4, entre 102 e 134 na sessão 5, entre 111 e 130 na sessão 6, entre 93 e 129 na sessão 7 e entre 105 e 139 na sessão 8.(ANEXO III)

No pós-intervenção, os valores variaram entre 93 e 136 na sessão 1, entre 79 e 124 na sessão 2, entre 84 e 130 na sessão 3, entre 100 e 131 na sessão 4, entre 94 e 121 na sessão 5, entre 94 e 123 na sessão 6, entre 89 e 120 na sessão 7 e entre 82 e 122 na sessão 8 (ANEXO III)

Na tensão arterial diastólica no pré-intervenção, os valores variaram entre 56 e 98 na sessão 1, entre 58 e 90 na sessão 2, entre 62 e 87 na sessão 3, entre 59 e 90 na sessão 4, entre 59 e 98 na sessão 5, entre 65 e 87 na sessão 6, entre 61 e 79 na sessão 7 e entre 61 e 87 na sessão 8. (ANEXO III)

Na tensão arterial diastólica no pós-intervenção, os valores variaram entre 48 e 82 na sessão 1, entre 52 e 71 na sessão 2, entre 55 e 71 na sessão 3, entre 57 e 88 na sessão 4, entre 54 e 74 na sessão 5, entre 59 e 70 na sessão 6, entre 58 e 70 na sessão 7 e entre 54 e 77 na sessão 8. (ANEXO III)

2.7.2 Frequência Cardíaca

Na frequência cardíaca no pré-intervenção, os valores variaram entre 62 e 88 na sessão 1, entre 64 e 98 na sessão 2, entre 64 e 84 na sessão 3, entre 66 e 79 na sessão 4, entre 65 e 107 na sessão 5, entre 66 e 85 na sessão 6, entre 67 e 88 na sessão 7 e entre 74 e 93 na sessão 8.

Na frequência cardíaca no pós-teste, os valores variaram entre 59 e 75 na sessão 1, entre 56 e 92 na sessão 2, entre 57 e 75 na sessão 3, entre 55 e 75 na sessão 4, entre 60 e 93 na sessão 5, entre 59 e 71 na sessão 6, entre 54 e 67 na sessão 7 e entre 60 e 84 na sessão 8. (ANEXO III)

2.7.3 Saturação Periférica de Oxigénio

Na saturação de oxigénio na pré-intervenção, os valores variaram entre 96 e 98 na sessão 1, entre 96 e 99 na sessão 2, entre 97 e 99 na sessão 3,

entre 96 e 100 na sessão 4, entre 96 e 98 na sessão 5, 98 na sessão 6, entre 98 e 99 na sessão 7 e entre 97 e 99 na sessão 8.

E na saturação de oxigénio pós-intervenção, os valores variaram entre 96 e 99 na sessão 1, entre 98 e 99 na sessão 2, entre 98 e 99 na sessão 3, entre 98 e 99 na sessão 4, entre 98 e 99 na sessão 5, entre 98 e 99 na sessão 6, entre 98 e 99 na sessão 7 e entre 98 e 99 na sessão 8. (ANEXO III)

2.7.4 Análise Observacional durante a Estimulação Multissensorial

A Grelha Observacional utilizada neste estudo teve como objetivo avaliar, de forma sistemática e estruturada, a presença e intensidade de diferentes comportamentos em idosos com perturbação neurocognitiva major durante a intervenção de estimulação multissensorial.

A Grelha Observacional adaptada de Abreu & Sánchez (2010) foi aplicada ao longo de oito sessões de estimulação multissensorial, permitindo avaliar alterações em cinco domínios comportamentais: Expressão Facial, Contacto Ocular, Vocalizações, Atenção e Respostas Fisiológicas.

Cada domínio foi analisado nos momentos T0 (antes da sessão) e T1 (após a sessão), utilizando uma escala ordinal de 1 a 5 pontos, em que 1 corresponde à ausência do comportamento e 5 à presença muito evidente.

Tabela 17 – Análise descritiva do Comportamento Observável (N=10)

Estatística	T0 (Sessão 1)	T1 (Sessão 8)
Média	3.13	3.93
Desvio padrão	0.07	0.20
Mínimo	3.00	3.70
Máximo	3.20	4.30

Com base nos dados recolhidos de 10 participantes ao longo das 8 sessões, procedeu-se inicialmente à análise descritiva, obtendo-se médias e desvios padrão para cada domínio, nos momentos T0 e T1. Esta análise evidenciou uma tendência consistente de melhoria em todos os domínios observados, particularmente na Expressão Facial (Média T0 = 3.00; Média T1 = 4.01; Diferença Média = +1.01) e na Atenção (Média T0 = 3.09; Média T1 = 4.07; Diferença Média = +0.98), refletindo um impacto positivo da intervenção multissensorial.

Tabela 18 – Análise descritiva por Domínio

Domínio	Média T0	DP T0	Média T1	DP T1	Diferença Média
Expressão Facial	3.00	0.08	4.01	0.19	1.01
Contacto Ocular	3.33	0.13	4.05	0.28	0.72
Vocalizações	3.10	0.10	3.75	0.19	0.65
Atenção	3.09	0.17	4.07	0.32	0.98
Respostas Fisiológicas	3.16	0.19	4.10	0.17	0.93

A Grelha também serviu de apoio para o registo de parâmetros fisiológicos (SpO_2 , frequência cardíaca e pressão arterial), e foi utilizada como instrumento de apoio à avaliação da intervenção nos domínios da estimulação multissensorial.

Com o objetivo de avaliar a eficácia da intervenção de estimulação multissensorial, procedeu-se ainda à análise dos dados referentes a oito domínios sensoriais: visual, auditivo, tátil, olfativo, gustativo, vestibular, propriocetivo e interação.

Os dados foram recolhidos com base numa escala ordinal de 1 a 5, em que 1 representa ausência de resposta e 5 uma resposta muito boa.

A análise foi realizada com base nas diferenças entre os momentos de avaliação pré-intervenção (T0) e pós-intervenção (T1). Inicialmente, foi aplicado

o teste de Shapiro-Wilk com o objetivo de verificar a normalidade da distribuição dos dados.

Uma vez que os resultados revelaram distribuições não normais em todos os domínios analisados ($p < 0,05$), recorreu-se ao teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas, considerado adequado para comparar medidas repetidas em amostras com distribuição assimétrica. Este procedimento permitiu identificar alterações estatisticamente significativas nos diferentes domínios sensoriais após a intervenção.

Tabela 19– Análise de normalidade e comparação dos scores por domínio (T0 vs. T1)

Domínio	p Shapiro-Wilk (T0)	p Shapiro-Wilk (T1)	p Wilcoxon	Diferença Média (T1 - T0)
Visual	<0,001	<0,001	0,001	1,00
Auditivo	<0,001	<0,001	0,002	0,83
Tátil	0,014	0,031	0,012	0,72
Olfativo	0,011	0,002	0,007	0,94
Gustativo	<0,001	<0,001	0,003	0,78
Vestibular	<0,001	<0,001	0,003	0,94
Propriocetivo	0,001	0,004	0,003	0,94
Interação	0,010	0,011	0,002	1,00

Este teste permitiu avaliar se ocorreram diferenças estatisticamente significativas nas medianas dos resultados obtidos nos diferentes domínios após a intervenção multissensorial.

Os resultados evidenciaram diferenças estatisticamente significativas em todos os domínios avaliados: visual ($p = 0,001$), auditivo ($p = 0,002$), tátil ($p = 0,012$), olfativo ($p = 0,007$), gustativo ($p = 0,003$), vestibular ($p = 0,003$), propriocetivo ($p = 0,003$) e interação ($p = 0,002$).

Estes valores indicam melhorias significativas dos participantes nos respetivos domínios após a intervenção. A variação positiva dos resultados sugere que a estimulação multissensorial contribuiu para ganhos funcionais e sensoriais,

reforçando a sua utilidade como intervenção terapêutica no contexto da perturbação neurocognitiva major.

Quanto aos dados específicos do domínio interação, foram avaliados os parâmetros: contacto visual, estados de animo, comportamento de procura e/repulsa, proximidade ao terapeuta e verbalizações de expressões (“sinto-me bem”, “estou relaxado”, “estou tranquilo”).

Os participantes demonstraram melhorias significativas na expressão facial (mais relaxada e sorridente), maior contacto visual, respostas mais céleres e entusiásticas aos estímulos, e aumento da interação verbal e não verbal ao longo das sessões.

A evolução ao longo das sessões evidenciou um padrão de progressiva ativação emocional e de interação, com destaque para um aumento das respostas positivas (valores mais altos na escala) a partir da terceira sessão, estabilizando em níveis mais elevados nas últimas sessões.

Este padrão reforça a ideia de que a estimulação multissensorial, quando estruturada e adaptada às necessidades individuais, pode potenciar a interação, o reconhecimento e a expressividade emocional em pessoas com perturbação neurocognitiva major, refletindo-se diretamente nos comportamentos psicossociais observados durante as sessões.

A nível fisiológico, tal como referido anteriormente, os dados analisados apontam para uma resposta adaptativa positiva à intervenção multissensorial.

A redução da TA e da FC em vários participantes sugere que o ambiente controlado, a música, os estímulos visuais suaves e o toque terapêutico criaram um espaço propício à redução da ansiedade, melhoria no humor e melhoria na interação. Estes efeitos fisiológicos complementam os resultados cognitivos e emocionais previamente discutidos, reforçando o carácter holístico da abordagem.

2.8 Análise da relação entre variáveis

Após a descrição dos resultados obtidos nas diferentes variáveis em momentos distintos da intervenção, torna-se pertinente proceder à análise das possíveis relações entre elas.

Esta etapa visa compreender se existem associações estatisticamente significativas entre as dimensões avaliadas, nomeadamente as funções cognitivas, o desempenho nas atividades da vida diária (AVD e AIVD), o humor e os sintomas neuropsiquiátricos em T0 e T1, permitindo aprofundar a interpretação dos efeitos da intervenção multissensorial.

2.8.1 Variáveis sociodemográficas e instrumentos

Para a análise da associação entre as variáveis sociodemográficas dos participantes e os resultados das escalas de avaliação clínica recategorizadas, foi utilizado o teste do qui-quadrado de Pearson, apropriado para avaliar a independência entre duas variáveis categóricas (nominais ou ordinais).

Complementarmente, sempre que pertinente, foi calculado o coeficiente de contingência (C), com o objetivo de aferir a força da associação observada.

As variáveis contínuas resultantes dos instrumentos de avaliação (MMSE, Índice de Barthel, NPI-12 e GDS-15) foram previamente recodificadas em categorias clínicas, com base em referenciais validados:

- MMSE – Estádios de gravidade do declínio cognitivo: leve, moderado, grave
- Índice de Barthel – Graus de dependência funcional: ligeira, moderada, grave

- GDS-15 – Níveis de depressão: sem depressão, depressão ligeira, moderada ou grave
- NPI-12 – Presença ou ausência de sintomas neuropsiquiátricos clinicamente significativos

Foi adotado um nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) para todas as análises estatísticas.

Recorrendo ao teste associativo de Qui-quadrado, com um nível de significância de 5%, não se verificou associação do sexo aos dados das escalas nos dois momentos de avaliação, pois as probabilidades de significância (p) foram superiores a 5%.

Também não se verificou associação do grupo etário aos dados das escalas nos dois momentos de avaliação, pois as probabilidades de significância (p) foram superiores a 5%.

Mas verificou-se associação do estado civil com GDS Depressão (,707) e GDS gravidade da depressão (,707) no momento 0, pois nestas duas associações as probabilidades de significância (p) foram inferiores a 5%. Ressalva-se que dois participantes não responderam (NR).

Tabela 20 - Teste associativo entre estado civil e escalas nos dois momentos de avaliação

	Qui-quadrado de Pearson			Coeficiente de contingência	
	Valor	gl	p	valor	p
MMSE Estádios gravidade declínio	2,667	2	,264	,500	,264
IBarthel graus de dependência	4,000	2	,135	,577	,135
NPI_12 Total Recodificação into clinically significant symptoms	1,905	2	,386	,439	,386
GDS Depressão	7,000	2	,030	,707	,030
GDS Gravidade depressão	7,000	2	,030	,707	,030
MMSE Estádios gravidade declínio	4,778	4	,311	,611	,311
IBarthel graus de dependência	5,389	4	,250	,634	,250
NPI_12 Total Recodificação into clinically significant symptoms	,444	2	,801	,229	,801
GDS Gravidade depressão	2,917	2	,233	,542	,233
GDS Depressão	2,917	2	,233	,542	,233

Legenda: gl – graus de liberdade; p – probabilidade de significância.

Verificou-se que a associação entre o estado civil e os níveis de depressão (avaliados pela GDS-15) foi estatisticamente significativa, com $\chi^2(2) = 7,000$; $p = 0,030$ e $C = 0,707$, indicando uma associação forte. O mesmo se verificou para a variável gravidade da depressão, com os mesmos valores estatísticos. Este resultado sugere que o estado civil pode ter influência na sintomatologia depressiva dos participantes.

Relativamente às restantes escalas, não se observaram associações estatisticamente significativas com o estado civil: MMSE (gravidade do declínio cognitivo): $\chi^2(2) = 2,667$; $p = 0,264$; $C = 0,500$; Índice de Barthel (graus de dependência): $\chi^2(2) = 4,000$; $p = 0,135$; $C = 0,577$; NPI-12 (sintomas neuropsiquiátricos clinicamente significativos): $\chi^2(2) = 1,905$; $p = 0,386$; $C = 0,439$

Os resultados obtidos demonstram uma associação estatisticamente significativa entre o estado civil e os níveis de depressão, avaliados pela GDS-15. Estes dados sugerem que pessoas viúvas ou solteiras podem apresentar maior vulnerabilidade à sintomatologia depressiva, o que está em consonância com a literatura, que associa o isolamento social e a ausência de suporte afetivo à maior prevalência de depressão em idosos (Coutinho et al., 2021; Gonçalves-Pereira & Santos, 2022).

Por outro lado, não foram identificadas associações significativas entre o estado civil e o desempenho cognitivo (MMSE), funcionalidade (Barthel) ou presença de sintomas neuropsiquiátricos (NPI-12). Estes resultados podem sugerir que o estado civil, por si só, não interfere diretamente nesses domínios, sendo provavelmente mediado por outras variáveis como a rede de suporte social, escolaridade, ou condições clínicas associadas.

A presença de uma associação forte entre estado civil e depressão reforça a importância de considerar fatores psicossociais no planeamento de intervenções de saúde mental em idosos com perturbação neurocognitiva.

Verificou-se associação do nível de escolaridade atingido com GDS Depressão (,600) e GDS gravidade da depressão (,600) no momento 1, pois nestas duas associações as probabilidades de significância (p) foram inferiores a 5% (tabela 20).

A análise da associação entre a escolaridade dos participantes e os resultados das escalas clínicas recodificadas revelou que apenas os níveis de depressão (GDS-15) apresentaram associação estatisticamente significativa.

Especificamente, observaram-se associações significativas tanto com a variável presença/ausência de depressão ($\chi^2(1) = 3,938$; $p = 0,047$; $C = 0,600$), como com a gravidade da depressão ($\chi^2(1) = 3,938$; $p = 0,047$; $C = 0,600$).

Esta associação moderada a forte indica que participantes com menor escolaridade tenderam a apresentar níveis mais elevados de depressão. Não se observaram associações significativas entre a escolaridade e os níveis de declínio cognitivo (MMSE), funcionalidade (Índice de Barthel) ou sintomas neuropsiquiátricos (NPI-12).

Tabela 21 - Teste associativo entre nível de escolaridade atingido e escalas nos dois momentos de avaliação

	Qui-quadrado de Pearson			Coeficiente de contingência	
	Valor	gl	p	valor	p
MMSE Estádios gravidade declínio	,178	1	,673	,147	,673
IBarthel graus de dependência	1,600	1	,206	,408	,206
NPI_12 Total Recodificação into clinically significant symptoms	1,905	1	,168	,439	,168
GDS Depressão	3,733	1	,053	,590	,053
GDS Gravidade depressão	3,733	1	,053	,590	,053
MMSE Estádios gravidade declínio	2,311	2	,315	,473	,315
IBarthel graus de dependência	,889	2	,641	,316	,641
NPI_12_Gravidade total	5,156	4	,272	,626	,272
NPI_12 Total Recodificação into clinically significant symptoms	1,600	1	,206	,408	,206
GDS Gravidade depressão	3,938	1	,047	,600	,047
GDS Depressão	3,938	1	,047	,600	,047

Legenda: gl – graus de liberdade; p –probabilidade de significância.

Mas não se verificou associação da atividade profissional aos dados das escalas nos dois momentos de avaliação, pois as probabilidades de significância (p) foram superiores a 5%.

Não se verificou associação da alteração de visão aos dados das escalas nos dois momentos de avaliação, pois as probabilidades de significância (p) foram superiores a 5%.

2.8.2 – Análise das Relações entre Cognição, Funcionalidade, Humor e Sintomas Neuropsiquiátricos em T0 e T1

A identificação de correlações entre variáveis relacionadas com a saúde mental, podem ainda fornecer pistas relevantes sobre os mecanismos subjacentes às alterações observadas, contribuindo para uma compreensão mais abrangente da eficácia da intervenção em contexto de perturbação neurocognitiva major.

Para a comparação entre dois momentos de avaliação (pré e pós-intervenção), nas variáveis contínuas dos instrumentos aplicados, utilizou-se o teste t de Student para amostras emparelhadas (*paired-samples t-test*). Esta análise é apropriada para amostras dependentes, permitindo verificar se existiram diferenças estatisticamente significativas nos valores médios antes e após a intervenção.

A análise dos dados obtidos através do teste t de amostras emparelhadas revelou diferenças estatisticamente significativas entre os momentos pré (T0) e pós-intervenção (T1) em todos os instrumentos utilizados, o que reforça a efetividade da intervenção de estimulação multissensorial implementada.

Tabela 22- Resultados do teste t de amostras emparelhadas dos instrumentos de avaliação entre o pré (T0) e o pós-intervenção (T1)

Par	Instrumento	Média Diferença (T0-T1)	Desvio Padrão	Erro Padrão	IC 95% da Diferença	t	gl	p (bilateral)
1	MMSE – Pontuação Total	-5,444	2,833	,944	[-7,622; -3,267]	-5,765	8	< ,001
2	Índice de Lawton – Total	3,600	1,838	,581	[2,285; 4,915]	6,194	9	< ,001
3	NPI-12 – Total	36,200	18,778	5,938	[22,767; 49,633]	6,096	9	< ,001
4	NPI-10 – Frequência Total	8,800	4,517	1,428	[5,569; 12,031]	6,161	9	< ,001
5	NPI-10 – Gravidade Total	5,800	3,393	1,073	[3,373; 8,227]	5,406	9	< ,001
6	GDS Total	5,125	3,044	1,076	[2,580; 7,670]	4,762	7	< ,002

Nota. Valores negativos indicam melhoria nos instrumentos em que uma pontuação mais baixa reflete melhor condição clínica (e.g., NPI-12). Valores positivos indicam melhoria nos instrumentos em que uma pontuação mais elevada reflete maior funcionalidade (e.g., MMSE, Lawton). N = 10 participantes (exceto MMSE, N = 9).

Os resultados do teste t para amostras emparelhadas revelaram uma melhoria significativa na cognição (MMSE: $t(8) = -5,765$; $p < 0,001$), na funcionalidade para as atividades básicas (Barthel: $t(9) = -6,725$; $p < 0,001$) e instrumentais (Lawton: $t(9) = 6,194$; $p < 0,001$). Observou-se também uma redução clinicamente relevante nos sintomas neuropsiquiátricos (NPI-12: $t(9) = 6,096$; $p < 0,001$) e nos níveis de depressão (GDS-15: $t(7) = 4,762$; $p = 0,002$).

Verificou-se uma melhoria significativa nas funções cognitivas, evidenciada pelo aumento da pontuação média no Mini-Mental State Examination (MMSE) ($t(8) = -5,765$, $p < 0,001$), o que indica uma recuperação parcial das capacidades cognitivas dos participantes após a intervenção.

No que se refere à funcionalidade nas atividades da vida diária, tanto o Índice de Barthel ($t(9) = -6,725$, $p < 0,001$) como o Índice de Lawton ($t(9) = 6,194$, $p < 0,001$) apresentaram diferenças significativas. Estes resultados sugerem uma melhoria na autonomia dos participantes, com ganhos mais expressivos nas atividades básicas do que nas instrumentais, o que poderá ser explicado pela maior complexidade destas últimas e pela menor plasticidade funcional associada.

Relativamente ao estado afetivo dos participantes, avaliado através da Escala de Depressão Geriátrica – versão reduzida (GDS-15), verificou-se uma diminuição estatisticamente significativa dos sintomas depressivos após a intervenção. A média da pontuação total reduziu de 11,00 (DP = 4,106) para 5,88 (DP = 2,167), com uma diferença média de 5,125 pontos ($t(7) = 4,762$; $p = 0,002$). O intervalo de confiança a 95% da diferença [2,580; 7,670] reforça a evidência de um efeito consistente.

Os resultados obtidos no Inventário Neuropsiquiátrico (NPI-12) demonstraram uma redução significativa da sintomatologia comportamental e neuropsiquiátrica ($t(9) = 6,096$, $p < 0,001$), o que corrobora a eficácia da estimulação multissensorial enquanto estratégia terapêutica não farmacológica no contexto da Perturbação Neurocognitiva Major.

Também os resultados das subescalas de frequência e gravidade dos sintomas (NPI-10) diminuíram significativamente, com $t(9) = 6,161$ (frequência) e $t(9) = 5,406$ (gravidade), ambos com $p < 0,001$.

Estes resultados estão em consonância com a literatura recente, que tem apontado benefícios significativos da estimulação multissensorial na melhoria da cognição, humor, funcionalidade e controlo dos sintomas neuropsiquiátricos em pessoas com demência (Cunha et al., 2022; Martins & Oliveira, 2021).

Adicionalmente, para estudar a associação entre variáveis ordinais ou entre variáveis contínuas não normalmente distribuídas, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman (ρ). Este teste não paramétrico é adequado para identificar relações monotónicas entre duas variáveis, independentemente da forma da distribuição, sendo especialmente indicado quando os pressupostos da correlação de Pearson não são cumpridos. Em todas as análises, o nível de significância considerado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

Tabela 23- Correlação de Spearman em T1

Par de Variáveis	Correlação (ρ)	Valor-p
Barthel-GDS	-0.075	0.860

Barthel-Lawton	-0.403	0.323
Barthel-NPI	-0.625	0.098
Lawton-GDS	0.478	0.231
Lawton-NPI	0.868*	0.005
MMSE-Barthel	0.245	0.558
MMSE-GDS	-0.749*	0.033
MMSE-Lawton	-0.877*	0.004
MMSE-NPI	-0.724*	0.042
NPI-GDS	0.300	0.470

Esta escolha metodológica justifica-se por diversas razões.

Em primeiro lugar, os dados recolhidos apresentaram número reduzido de participantes ($n=10$) e, em alguns casos, valores em escalas que não seguem uma distribuição normal, conforme verificado nos testes de normalidade aplicados. Em segundo lugar, os instrumentos utilizados geram escalas de natureza ordinal ou intervalar com possíveis assimetrias na distribuição dos dados, o que inviabiliza o uso de métodos paramétricos como a correlação de Pearson.

A correlação de Spearman, sendo um teste não paramétrico, permite avaliar a força e direção das associações monotónicas entre variáveis, sendo portanto mais adequada para amostras pequenas e distribuições não normais. Este teste revela se, com o aumento ou diminuição de uma variável, ocorre uma tendência correspondente de aumento ou diminuição noutra, mesmo que essa relação não seja linear.

Deste modo, a utilização da correlação de Spearman revelou-se a abordagem estatística mais robusta e fiável para o estudo das relações entre os indicadores de cognição, autonomia funcional, humor e sintomatologia neuropsiquiátrica nos participantes, antes e após a intervenção de estimulação multissensorial.

Verificou-se uma correlação significativa e forte entre o Índice de Lawton e o NPI-12 ($p = 0,868$; $p = 0,005$), sugerindo que maiores níveis de dependência nas AIVD estão associados a maior gravidade de sintomas neuropsiquiátricos.

Observou-se também uma correlação negativa e significativa entre o MMSE e a GDS-15 ($p = -0,749$; $p = 0,033$), entre o MMSE e o Índice de Lawton ($p = -0,877$; $p = 0,004$), e entre o MMSE e o NPI-12 ($p = -0,724$; $p = 0,042$), o que indica que maior declínio cognitivo estão associados a maior gravidade de sintomas depressivos, maior dependência e mais sintomas neuropsiquiátricos.

Em suma, os dados analisados permitem inferir que a intervenção especializada de enfermagem em saúde mental, baseada na estimulação multissensorial, contribuiu positivamente para a melhoria global dos participantes, sendo uma abordagem promissora no cuidado a idosos com Perturbação Neurocognitiva Major.

A compreensão da relação entre os diferentes domínios avaliados é essencial para interpretar de forma integrada os efeitos da intervenção realizada.

Esta tendência sugere que ganhos funcionais podem estar associados a melhorias no bem-estar comportamental e emocional, reforçando a importância de intervenções que promovam a estimulação multissensorial como estratégia terapêutica integrada (García-González et al., 2022).

Em suma, os dados reforçam a ideia de que os domínios cognitivo, emocional e funcional estão intimamente ligados, sendo essencial uma abordagem de intervenção que considere esta interdependência, especialmente no contexto da enfermagem de saúde mental e psiquiátrica.

Relativamente à relação entre as sessões de EM e efeito sobre os parâmetros vitais (TA, FC e SatO₂), verificou-se a variação média entre os valores pré e pós sessão para os 10 participantes do estudo, relativamente aos parâmetros fisiológicos, podemos dizer: que TA Sistólica e TA Diastólica de todos os participantes apresentaram redução média, o que pode sugerir um efeito de relaxamento fisiológico induzido pela estimulação multissensorial; FC também diminuiu em todos os participantes, reforçando a hipótese de redução da ansiedade ou da agitação psicomotora e a Saturação de Oxigénio mostrou uma

pequena redução na maioria dos casos, mas sem expressão estatisticamente relevante. Pode estar dentro da variabilidade fisiológica normal.

Estes dados reforçam a complexa interligação entre os domínios avaliados, sugerindo que a intervenção de estimulação multissensorial poderá ter um impacto transversal e positivo, especialmente na redução dos sintomas neuropsiquiátricos, acompanhada por melhorias no humor, na funcionalidade e parâmetros vitais.

3. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

No capítulo anterior foram apresentados e analisados os dados obtidos no decorrer do estudo, com especial destaque para os resultados mais expressivos face aos objetivos definidos. A presente secção dedica-se à discussão desses resultados, constituindo uma etapa essencial da investigação, na medida em que permite uma análise crítica e reflexiva sobre os dados empíricos à luz do referencial teórico previamente explorado.

Neste capítulo, pretende-se compreender o significado e o alcance dos resultados obtidos, relacionando-os com a literatura científica existente e os objetivos do estudo. Assim, será efetuada uma análise interpretativa dos dados, seguindo a estrutura adotada na sua apresentação, com o intuito de evidenciar os contributos, limitações e implicações da intervenção implementada.

Neste estudo, verificou-se que após a intervenção de EM se verificaram várias melhorias.

A amostra foi constituída maioritariamente por participantes do sexo feminino ($n = 9$; 90,0%), sendo apenas um participante do sexo masculino ($n = 1$; 10,0%), num total de dez participantes.

Esta distribuição está em consonância com os dados epidemiológicos que apontam para uma maior prevalência de perturbações neurocognitivas em mulheres, especialmente em idades mais avançadas, o que poderá estar associado à maior longevidade feminina (OMS, 2021).

Segundo Moutinho (2025), prevalência da doença de Alzheimer é significativamente superior nas mulheres, representando cerca de dois terços dos casos a nível global. Embora a maior longevidade feminina seja frequentemente apontada como principal fator explicativo, esta justificação tem sido considerada insuficiente por diversos investigadores.

Estudos recentes têm, por isso, procurado aprofundar as diferenças entre sexo e género no desenvolvimento da demência, na tentativa de esclarecer esta e outras questões ainda não resolvidas (Moutinho, 2025).

Esta predominância feminina é frequentemente observada em estudos que envolvem populações idosas, uma vez que as mulheres apresentam uma maior esperança média de vida, o que contribui para a sua maior representatividade em instituições geriátricas e entre pessoas com perturbações neurocognitivas (Oliveira et al., 2020; Mendes et al., 2022).

Além disso, diversos estudos apontam para uma prevalência mais elevada de demência em mulheres, facto que pode estar relacionado não apenas com a longevidade, mas também com fatores biológicos e sociais que influenciam o envelhecimento cerebral (Ferreira et al., 2021).

A mulher tem o dobro da probabilidade de desenvolver a doença de Alzheimer em comparação com o homem. (Moutinho, 2025)

Assim, a composição sociodemográfica desta amostra está em consonância com os dados descritos na literatura.

A amostra do presente estudo foi composta por participantes com idades compreendidas entre 65 e 85 anos. A média de idade observada foi de 75,40 anos ($DP = 6,04$), o que indica uma população predominantemente idosa, com um desvio padrão que revela uma dispersão moderada em torno da média.

A amplitude da variação etária foi de 20 anos. Esta distribuição etária é compatível com o perfil clínico esperado de indivíduos com diagnóstico de perturbação neurocognitiva major, cuja prevalência tende a aumentar significativamente com o avanço da idade (Alzheimer's Disease International [ADI], 2023).

Relativamente ao nível de escolaridade, a maioria dos participantes possuía instrução primária completa ($n = 6$; 60,0%), enquanto três indivíduos (30,0%)

apresentavam instrução primária incompleta ou nula. Apenas um participante (10,0%) referiu ter frequentado o curso de liceu ou institutos superiores.

Esta distribuição revela uma amostra com baixo nível de escolaridade formal, um fator que pode representar um risco acrescido para o desenvolvimento de perturbações neurocognitivas.

A associação entre níveis mais baixos de escolaridade e maior prevalência de sintomas depressivos em idosos com perturbação neurocognitiva major tem sido amplamente documentada na literatura.

A educação constitui um dos principais fatores de reserva cognitiva, conceito que se refere à capacidade do cérebro de resistir aos efeitos clínicos da neuropatologia (Stern et al., 2020). Assim, indivíduos com menor escolaridade apresentam, frequentemente, menor resiliência neurocognitiva e maior vulnerabilidade ao impacto psicológico e emocional do declínio funcional.

Adicionalmente, o nível de literacia em saúde pode influenciar negativamente a compreensão da doença e o envolvimento no plano terapêutico, reforçando sentimentos de impotência, frustração e tristeza (Silva et al., 2022).

No contexto específico da perturbação neurocognitiva, a presença de sintomas depressivos agrava a progressão da doença, acelera o declínio funcional e compromete a adesão às intervenções terapêuticas (Laks et al., 2019). Neste sentido, a identificação precoce de sintomas depressivos em idosos com menor escolaridade deve ser uma prioridade na prática clínica.

Diversos estudos destacam que a baixa escolaridade está associada a uma menor reserva cognitiva, o que pode favorecer o aparecimento mais precoce ou a progressão mais rápida de doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer (Stern, 2012; Livingston et al., 2020).

A escolaridade constitui um dos fatores de risco modificáveis mais relevantes na prevenção da demência. De acordo com o mais recente relatório da *Lancet*

Commission on Dementia Prevention, Intervention, and Care (2024), a baixa escolaridade representa cerca de 6,7% da fração atribuível populacional global da demência, o que significa que uma proporção significativa de casos poderia ser evitada com um investimento consistente na educação formal desde a infância.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2021), o nível educacional é um dos fatores modificáveis de risco para demência, sendo que intervenções precoces e estratégias de promoção da saúde cognitiva ao longo da vida têm demonstrado impacto significativo na prevenção destas patologias.

No contexto português, dados do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2023) também apontam para uma correlação entre envelhecimento, baixos níveis educacionais e maior vulnerabilidade a declínios cognitivos, especialmente nas populações idosas que frequentaram apenas o ensino básico ou não tiveram acesso à escolarização formal.

No que respeita à etiologia da perturbação neurocognitiva major, a maioria dos participantes apresentava diagnóstico do tipo Alzheimer ($n = 7$; 70,0%). As demais etiologias representaram percentagens iguais de 10,0% cada, com um participante diagnosticado com PNCM de etiologia vascular, um de etiologia mista e outro com etiologia classificada como “outra”.

Estudos epidemiológicos recentes que apontam esta etiologia como a forma mais comum de PNC, representando entre 60% e 70% dos casos a nível mundial (OMS, 2021).

A etiologia vascular, apesar de menos frequente, é considerada a segunda causa mais comum, muitas vezes associada a eventos cerebrovasculares. Já a de etiologia mista, que combina características da doença de Alzheimer e da demência vascular, tem sido cada vez mais reconhecida, sobretudo em idades mais avançadas (Livingston et al., 2020).

Os resultados obtidos ao longo da intervenção com estimulação multissensorial evidenciaram uma evolução positiva nos indicadores cognitivos, funcionais, emocionais, comportamentais e fisiológicos. Estes resultados reforçam a eficácia desta abordagem não farmacológica, largamente recomendada na literatura internacional para o acompanhamento de pessoas com perturbação neurocognitiva major.

A melhoria das pontuações no MMSE, indica um reforço da orientação, memória de curto prazo e atenção, frequentemente comprometidas nas fases moderadas da demência. A meta-análise de Octary et al. (2025) revelou um efeito positivo da EMS na função cognitiva global ($g = 0.30$), sugerindo que a estimulação sensorial pode, quando aplicada regularmente, melhorar ou estabilizar capacidades cognitivas em idosos com demência.

Também Carvalho et al. (2024) na sua revisão sistemática, destaca a estabilidade cognitiva como um dos principais benefícios desta intervenção em comparação com grupos de controlo, onde se observa declínio.

Ao nível das atividades básicas de vida diária, os participantes que passaram de “moderadamente dependentes” para “ligeiramente dependentes” no Índice de Barthel demonstraram uma melhoria em competências como a mobilidade, higiene e alimentação. Estes ganhos são coerentes com os achados de Solé et al. (2023), que relataram que a EMS favorece a execução de tarefas básicas do quotidiano, através da redução da apatia e da promoção de envolvimento ativo durante as sessões.

O desempenho nas atividades básicas da vida diária (AVD), medido pelo Índice de Barthel, também apresentou melhorias, com a média a aumentar de 65,50 (DP = 16,24) para 79,50 (DP = 16,41), indicando maior autonomia funcional após a intervenção. Estes resultados estão em linha com a literatura, que associa a estimulação sensorial à preservação da funcionalidade em populações geriátricas com défices cognitivos (Gates et al., 2019).

Este resultado corrobora a literatura que destaca a estimulação multissensorial como uma abordagem eficaz na promoção da independência funcional em pessoas com perturbação neurocognitiva major, ao favorecer a integração de estímulos significativos no desempenho ocupacional (Cammisuli et al., 2020; Brooker & Latham, 2016).

Relativamente às atividades instrumentais, a manutenção severidade no Índice de Lawton, representa um resultado clínico relevante. Na PNCM, a progressão da perda funcional instrumental é esperada; nesse sentido, a estabilização das capacidades representa um efeito protetor da EMS (Carvalho et al., 2024), refletindo um abrandamento do declínio.

Em relação ao humor, a redução da sintomatologia depressiva reflete uma melhoria do estado emocional. A intervenção parece atuar na ativação positiva de memórias afetivas, na ligação sensorial ao ambiente e no reforço de vínculos interpessoais. Roy et al. (2023) destacam que o contexto Snoezelen tem demonstrado efeitos positivos na diminuição da tristeza, da retração social e da anedonia. Estes resultados são ainda sustentados pela revisão de Koch et al. (2022), que reconhece a música e a estimulação sensorial como estratégias eficazes para o humor em contexto institucional.

As melhorias nas pontuações do NPI-12 reforçam a evidência de que a EMS contribui para a diminuição de sintomas como agitação, apatia, delírios ou agressividade. A meta-análise de Octary et al. (2025) revelou efeitos significativos na redução da agitação ($g = -0.96$), da apatia ($g = -1.27$) e da depressão ($g = -0.28$), confirmando os benefícios da EMS no controlo comportamental em pessoas com PNCM.

Abordando agora os parâmetros vitais e comportamentais, dados recolhidos antes e após cada sessão revelaram redução da frequência cardíaca (FC), estabilização da Tensão arterial e melhoria da saturação de oxigénio em vários participantes. Estas alterações fisiológicas indicam relaxamento do sistema

nervoso autónomo e redução de estados de alerta, consistentes com os efeitos psicofisiológicos já relatados por Solé et al. (2023) e Ninot (2024).

Do ponto de vista comportamental, observou-se um aumento da interação social, expressão de emoções positivas (sorrisos, contato visual) e diminuição da inquietação motora, condutas que traduzem não apenas bem-estar, mas também resposta à estimulação afetiva e sensorial, tal como defendido no modelo psicoterapêutico integrativo proposto por Sampaio, Sequeira e Lluch-Canut (2014).

A análise dos cinco domínios comportamentais da Grelha Observacional — expressão facial, contacto ocular, vocalizações, atenção e respostas fisiológicas — revelou melhorias consistentes entre os momentos T0 e T1 ao longo das oito sessões de estimulação multissensorial.

Os dados demonstraram aumentos evidentes nas médias de todos os domínios, com especial destaque para a expressão facial (+1.01) e a atenção (+0.98), sugerindo um impacto positivo da intervenção na responsividade emocional e cognitiva dos participantes.

Estes resultados estão em consonância com estudos recentes que evidenciam os benefícios da estimulação multissensorial na promoção da comunicação não verbal, do envolvimento social e da autorregulação emocional em idosos com perturbação neurocognitiva major. Por exemplo, Pires et al. (2021) destacam que a estimulação em salas Snoezelen favorece uma maior expressividade facial e contacto visual, indicadores de bem-estar e redução de estados apáticos.

De forma semelhante, Simões et al. (2022) referem melhorias na atenção sustentada e nas respostas fisiológicas após intervenções multissensoriais, particularmente em ambientes estruturados e individualizados. Os dados obtidos no presente estudo reforçam também os achados de Lima et al. (2020), que apontam para uma redução de sintomas comportamentais e afetivos

através da EM de diferentes canais sensoriais, melhorando a participação e a interação social.

No que diz respeito à verificação de relações entre os domínios da cognição, funcionalidade, depressão e sintomas neuropsiquiátricos através dos correspondentes instrumentos de avaliação, verificou-se uma correlação negativa e significativa entre o desempenho cognitivo (MMSE) e os níveis de depressão (GDS-15) ($p = -0,749$; $p = 0,033$), indicando que os participantes com maior sintomatologia depressiva apresentaram também menor desempenho cognitivo.

Esta relação é coerente com a literatura recente, que aponta para uma associação bidirecional entre declínio cognitivo e depressão em idosos, na qual os sintomas depressivos podem acelerar a perda de mnésica e funções executivas (Santos et al., 2023; Silva & Correia, 2021). Além disso, estudos longitudinais indicam que a depressão pode anteceder o declínio cognitivo, funcionando como fator de risco para demência (Lopes et al., 2020).

Também se verificou uma correlação negativa e significativa entre o MMSE e o Índice de Lawton ($p = -0,877$; $p = 0,004$), demonstrando que um pior desempenho cognitivo está associado a maior dependência nas atividades instrumentais da vida diária (AIVD). Esta associação é reforçada por investigações que evidenciam a forte ligação entre comprometimento cognitivo e perda de autonomia funcional, especialmente nas AIVD, que exigem maior complexidade cognitiva (Moura et al., 2022; Cunha et al., 2021). A deterioração da capacidade para realizar tarefas como gerir finanças ou medicação é frequentemente um dos primeiros sinais de declínio em idosos com demência (Ferreira et al., 2020).

No mesmo sentido, observou-se uma correlação negativa significativa entre o MMSE e o NPI-12 ($p = -0,724$; $p = 0,042$), sugerindo que níveis mais baixos de cognição se associam a maior gravidade de sintomas neuropsiquiátricos.

Este resultado é consistente com estudos que demonstram que o avanço da perturbação neurocognitiva está frequentemente acompanhado por manifestações como agitação, apatia, delírios ou alucinações, que afetam diretamente o bem-estar do idoso e aumentam a sobrecarga dos cuidadores (Gomes et al., 2021; Fagundes et al., 2020).

Importa ainda destacar a correlação positiva e significativa entre o Índice de Lawton e o NPI-12 ($\rho = 0,868$; $p = 0,005$), o que reforça que maior dependência funcional se relaciona com maior presença de sintomas neuropsiquiátricos. A presença de sintomas comportamentais tem sido associada a declínio funcional progressivo, podendo comprometer a manutenção da autonomia e a permanência em contexto domiciliário (Costa et al., 2021).

A funcionalidade é, portanto, um indicador-chave no acompanhamento de idosos com PNCM, refletindo o impacto global da doença sobre o cotidiano.

Apesar de não se terem verificado associações significativas entre o Índice de Barthel e as restantes variáveis, observou-se uma tendência moderada de associação negativa com o NPI ($\rho = -0,625$; $p = 0,098$), sugerindo que a dependência em atividades básicas pode igualmente estar relacionada com maior carga neuropsiquiátrica.

A nível emocional e comportamental, os resultados apontaram para uma diminuição significativa dos sintomas depressivos, com redução da pontuação na GDS-15, e uma melhoria clínica evidente nos sintomas neuropsiquiátricos, refletida pela diminuição dos valores totais de frequência e gravidade no Inventário Neuropsiquiátrico.

Estes achados sugerem que a intervenção de estimulação multissensorial teve um impacto positivo, não apenas na cognição, mas também na funcionalidade, humor e comportamento dos idosos com perturbação neurocognitiva major.

A análise dos parâmetros fisiológicos dos dez participantes ao longo das oito sessões de estimulação multissensorial revelou uma tendência consistente de

redução dos valores de tensão arterial (TA) sistólica e diastólica, bem como da frequência cardíaca (FC) após cada sessão. Esta alteração sugere um possível efeito calmante da intervenção, promovendo regulação autonómica e diminuição da ativação simpática.

Neste estudo observou-se uma redução média da frequência cardíaca em todos os participantes, o que indica menor nível de excitação fisiológica após a estimulação; A diminuição dos valores de TA sistólica e diastólica em praticamente todos os participantes, reforçando a hipótese de um efeito relaxante sistémico e a estabilidade relativa dos valores de SpO₂, com ligeiras reduções pontuais, sem expressão clínica, interpretadas como variações fisiológicas dentro dos limites normais.

Este padrão pode ser considerado um indicador indireto da eficácia da intervenção ao nível da diminuição do stress e da agitação, frequentemente presentes na perturbação neurocognitiva major.

Resultados semelhantes foram descritos por autores como Pinto et al. (2021) e Oliveira & Fernandes (2020), que associam a estimulação multissensorial à modulação do comportamento, promoção de bem-estar e estabilização emocional em populações geriátricas com défice cognitivo.

A estimulação multissensorial revelou-se eficaz na redução de sintomas neuropsiquiátricos, como agitação, ansiedade e apatia, promovendo a regulação emocional e comportamental. Observou-se também uma maior disponibilidade para a interação social e uma melhoria geral no estado de alerta e envolvimento com o ambiente, confirmando o potencial desta abordagem como intervenção não farmacológica na enfermagem de saúde mental.

Estes achados estão em consonância com estudos anteriores que evidenciam os benefícios da estimulação multissensorial em idosos com demência. Por exemplo, Machado (2018) observou que a estimulação multissensorial é

promissora no tratamento complementar da demência, como alternativa não farmacológica na gestão de sintomas neuropsiquiátricos em ambientes institucionais.

Além disso, Pilon (2023) verificou que a intervenção de estimulação multissensorial baseada nos princípios do Snoezelen tem um efeito positivo na redução da frequência e intensidade dos sintomas comportamentais e psicológicos em idosos com demência, bem como no nível de desgaste dos cuidadores relacionados a esses comportamentos.

Estes dados, em conjunto com instrumentos padronizados aplicados (MMSE, GDS-15, Barthel, Lawton e NPI), reforçam a importância da estimulação multissensorial como estratégia de promoção da cognição, autonomia nas AVD/AIVD e qualidade de vida em idosos com PNM, alinhando-se com os objetivos terapêuticos da intervenção especializada de enfermagem.

Estes achados sugerem que a intervenção de estimulação multissensorial teve um impacto positivo, não apenas na cognição, mas também na funcionalidade, humor e comportamento dos idosos com perturbação neurocognitiva major.

Estes achados refletem também a importância de intervenções terapêuticas integradas, como a estimulação multissensorial, que visem simultaneamente a cognição, o humor, a funcionalidade e os sintomas neuropsiquiátricos. Intervenções não farmacológicas têm demonstrado benefícios na estabilização da função cognitiva, na diminuição de sintomas afetivos e no aumento da qualidade de vida de pessoas com demência, especialmente quando aplicadas por profissionais especializados, como os enfermeiros de saúde mental (Melo & Paiva, 2021; Barros et al., 2023).

Apesar dos resultados encorajadores quanto à efetividade da estimulação multissensorial em idosos com perturbação neurocognitiva major, este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos dados e na generalização dos resultados.

Em primeiro lugar, a dimensão da amostra constitui uma limitação relevante. A participação de apenas dez indivíduos restringe o poder estatístico das análises e compromete a robustez dos resultados. Esta limitação é particularmente evidente na análise de correlações, onde alguns resultados com magnitude elevada não atingiram significância estatística, possivelmente devido à reduzida dimensão amostral.

A amostragem não probabilística, por conveniência, associada ao contexto institucional em que os participantes foram recrutados, pode também introduzir viés de seleção. Este fator limita a generalização dos resultados a outras populações de idosos com perturbações neurocognitivas, especialmente aqueles que vivem na comunidade ou em contextos com características sociodemográficas diferentes.

Em termos metodológicos, destaca-se a ausência de grupo de controlo, o que impede uma comparação direta com participantes que não tenham sido sujeitos à intervenção.

Embora o desenho pré e pós-teste permita identificar variações nos resultados, não se pode excluir a possibilidade de que outros fatores não controlados neste estudo (como a medicação, a relação terapêutica ou o ambiente institucional) possam ter contribuído para as melhorias observadas.

Outra limitação prende-se com o tempo de intervenção e seguimento. A intervenção decorreu ao longo de quatro semanas, com oito sessões, o que pode ser considerado um período curto para observar efeitos sustentados.

Além disso, não foi realizado um acompanhamento posterior (follow-up), o que impossibilita aferir a durabilidade dos efeitos da estimulação multissensorial ao longo do tempo.

No que respeita aos instrumentos de avaliação, embora se tenham utilizado escalas validadas e amplamente reconhecidas (MMSE, GDS-15, Índice de Barthel, Índice de Lawton, NPI), o uso de auto ou heterorrelato pode estar

sujeito a algum grau de subjetividade ou viés do observador, sobretudo no contexto de alterações cognitivas e comportamentais.

Finalmente, importa referir a impossibilidade de controlar todas as variáveis externas, como o envolvimento dos cuidadores formais, alterações no estado clínico geral dos participantes, ou eventos do quotidiano que possam ter influenciado o humor e o comportamento durante o período de intervenção.

Apesar destas limitações, os resultados obtidos são promissores e fornecem contributos relevantes para a prática da enfermagem de saúde mental e psiquiátrica, abrindo caminho para futuros estudos com metodologias mais robustas e amostras alargadas.

CONCLUSÃO

A síntese de evidências dos estudos analisados com recurso à EM e seu impacto em idosos com PNC, permitiu-nos uma maior percepção da relevância do tema, um enquadramento da finalidade do estudo e definição de objetivos.

Nesta revisão dos estudos realizados neste âmbito, foi importante perceber a caracterização dos participantes; tamanho das amostras; critérios de inclusão e exclusão; características da intervenção, nomeadamente, tipo de intervenção, duração e objetivos; e, por fim, a análise dos instrumentos de colheita de dados, períodos de avaliação e resultados.

A presente investigação teve como principal objetivo avaliar a efetividade da estimulação multissensorial em idosos com perturbação neurocognitiva major, no âmbito de uma intervenção especializada de enfermagem em saúde mental e psiquiátrica. A intervenção foi desenvolvida ao longo de oito sessões bissemanais e baseou-se em princípios da estimulação sensorial estruturada, tendo como foco a promoção do bem-estar, da funcionalidade e da regulação emocional dos participantes.

Os resultados obtidos permitiram alcançar os objetivos delineados e reforçar a pertinência desta abordagem no contexto da prática clínica em enfermagem especializada. Foram identificadas melhorias significativas em diversas dimensões avaliadas.

No domínio cognitivo, observou-se um aumento estatisticamente significativo na pontuação do Mini-Mental State Examination (MMSE), refletindo ganhos ao nível da orientação, atenção e linguagem.

No plano funcional, tanto o Índice de Barthel como o Índice de Lawton evidenciaram melhorias, sendo que o primeiro indicou uma redução do grau de dependência nas atividades básicas da vida diária, e o segundo, apesar de não

apresentar diferenças estatisticamente significativas nas correlações, mostrou evolução em termos absolutos.

Do ponto de vista do bem-estar psicológico, registou-se uma diminuição significativa dos sintomas depressivos, com a pontuação da GDS-15 a reduzir-se substancialmente após a intervenção.

Este resultado é reforçado por uma redução igualmente significativa dos sintomas neuropsiquiátricos avaliados pelo Inventário Neuropsiquiátrico (NPI), quer ao nível da sua frequência, quer da gravidade.

Os resultados obtidos com a aplicação da Grelha Observacional demonstraram que a estimulação multissensorial teve um impacto positivo nos domínios comportamentais avaliados, com melhorias significativas na expressão facial, contacto ocular, vocalizações, atenção e respostas fisiológicas dos participantes. Estas alterações sugerem um aumento da responsividade emocional, do envolvimento e do bem-estar geral dos idosos com PNCM.

As análises correlacionais demonstraram relações fortes e estatisticamente significativas entre a sintomatologia depressiva e os sintomas neuropsiquiátricos, sobretudo após a intervenção (T1), assim como entre a funcionalidade (Barthel e Lawton) e o impacto neuropsiquiátrico. Estes resultados sugerem uma interdependência entre o bem-estar emocional, o comportamento e a autonomia funcional dos idosos com perturbação neurocognitiva major.

Por fim, ao cumprir o terceiro objetivo, o estudo reforça o papel fundamental do enfermeiro especialista em saúde mental na implementação de intervenções não farmacológicas centradas na pessoa.

A estimulação multissensorial, enquanto estratégia terapêutica acessível e bem tolerada, demonstrou potencial para melhorar o bem-estar geral de idosos institucionalizados com perturbação neurocognitiva major, promovendo ganhos em áreas fundamentais para a sua qualidade de vida.

Apesar das limitações do estudo, como a reduzida dimensão da amostra, a ausência de grupo de controlo e o curto período de intervenção, os dados obtidos apontam para a relevância da estimulação multissensorial como estratégia terapêutica complementar, não farmacológica, na abordagem integrada destas pessoas.

Além disso, evidenciam o papel crucial do enfermeiro especialista em saúde mental na promoção de intervenções dirigidas, significativas e ajustadas às necessidades específicas da população idosa institucionalizada.

Conclui-se, assim, que a estimulação multissensorial se revela uma intervenção eficaz na melhoria da cognição, funcionalidade, humor e comportamento em idosos com perturbação neurocognitiva major.

Os resultados sustentam a importância de continuar a investir em práticas clínicas baseadas na evidência, reforçando o papel da enfermagem especializada na promoção da saúde mental e da qualidade de vida no envelhecimento.

Torna-se, assim, essencial promover estudos futuros com amostras mais amplas, diferentes contextos institucionais e metodologias comparativas que incluam ainda avaliações de seguimento que permitam quantificar ganhos a longo prazo, de forma a aprofundar o conhecimento sobre os efeitos da estimulação multissensorial na saúde mental dos idosos.

A evidência obtida sustenta a necessidade de integrar programas de estimulação multissensorial na prática clínica, devendo ser exploradas formas de implementação sustentável em diferentes contextos.

Este estudo é um ponto de partida, pioneiro e inovador para a valorização de intervenções não farmacológicas na enfermagem em saúde mental, sendo desejável que futuras investigações contribuam para a sua consolidação como prática regular e qualificada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, L., & Freire, T. (2008). Metodologia da investigação em psicologia e educação. Psiquilíbrios.

Alzheimer's Disease International. (2023). World Alzheimer Report 2023: Reducing dementia risk – never too early, never too late. <https://www.alzint.org/u/World-Alzheimer-Report-2023.pdf>

Alzheimer Europe (2019). Dementia in Europe yearbook 2019: Estimating the prevalence of dementia in Europe. Luxembourg: Alzheimer Europe

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.).

APA, A. P. A. (2014). Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-V. Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis, 11(2), 96. <https://doi.org/10.5007/1807-1384.2014v11n2p96>

Apóstolo, J. L. A. (2012). Instrumentos para avaliação em geriatria (Geriatric Instruments). <https://doi.org/10.1111/1758-5899.12388>

Apóstolo, J. L. A., Cardoso, D. F. B., Rosa, A. I., & Paúl, C. (2014). The effect of cognitive stimulation on nursing home elders: A randomized controlled trial. Journal of Nursing Scholarship, 46(3), 157–166. <https://doi.org/10.1111/jnu.12072>

Ashby, M., Lindsay, W. R., & Pitcaithly, D. (1995). Snoezelen: Its effects on concentration and response to a task in adults with mental handicaps. Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 8(4), 342–350.

Associação Americana de Psiquiatria. (2013). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (5ª ed.). Publicação Psiquiátrica Americana.

Bakker, R. (2003). Sensory loss, dementia and environments. Generations, 21(1), 46–51.

Ballard, & Corbett, A. (2013). Agitation and aggression in people with Alzheimer's disease. *Current opinion in psychiatry*, 26(3), 252-259.

Burhanullah, M. H., Tschanz, J. T., Peters, M. E., Leoutsakos, J.-M., Matyi, J., Lyketsos, C. G., . . . Rosenberg, P. B. (2020). Neuropsychiatric symptoms as risk factors for cognitive decline in clinically normal older adults: the cache county study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(1), 64-71.

Carvalho, S. C., Martins, F. S., Martins, A. N., Barbosa, R. C., & Vicente, S. G. (2023). Effectiveness of Snoezelen in older adults with neurocognitive and other pathologies: A systematic review of the literature. *Journal of Neuropsychology*, 18(2), 312–331.

Carvalho, S. C., Martins, F. S., Martins, A. N., Barbosa, R. C., & Vicente, S. G. (2024). Eficácia de Snoezelen em idosos com patologias neurocognitivas e outras: Uma revisão sistemática da literatura. *Jornal de Neuropsicologia*, 18(2), 312–331. <https://doi.org/10.1111/jnp.12346>

Cohen-Mansfield, J., & Werner, P. (1997). Typology of disruptive vocalizations in older persons suffering from dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 12, 1079–1091.

Cohen-Mansfield, J. (2013). Nonpharmacologic treatment of behavioral disorders in dementia. *Current Treatment Options in Neurology*, 15, 765-785.

Costa, Borges, M., Encarnação, R., Firmino, H., Gonçalves-Pereira, M., Lindeza, P., . . . Taipa, R. (2021). Custo e Carga da Doença de Alzheimer nos Idosos em Portugal. *Sinapse*, 21(4), 201-211.

Cummings, J., Ritter, A., & Rothenberg, K. (2019). Advances in Management of Neuropsychiatric Syndromes in Neurodegenerative Diseases. *Current psychiatry reports*, 21(8), 79.

Direção-Geral da Saúde. (2011). Norma n.º 053/2011 de 27/12/2011: Avaliação do défice cognitivo – rastreio e diagnóstico. <https://normas.dgs.min-saude.pt>

Fernandes, J. C. (Ed.). (2013). DSM-5: Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais (5.ª ed.). Climepsi Editores.

Ferreira, A. R., Dias, C. C., & Fernandes, L. (2021). Diferenças de género na prevalência e progressão da demência: Uma revisão integrativa da literatura. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, 25, 45–52. <https://doi.org/10.19131/rpesm.2021.25.45>

Ferreira, A. R., Dias, C. C., & Fernandes, L. (2016). Needs in nursing homes and their relation with cognitive and functional decline, behavioral and psychological symptoms. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 8, 72. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2016.00072>

Ferreira, A. R., Simões, M. R., Moreira, E., Guedes, J., & Fernandes, L. (2020). Modifiable factors associated with neuropsychiatric symptoms in nursing homes:

The impact of unmet needs and psychotropic drugs. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 86, 103919. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.103919>

Ferreira, A. R., Sá, A., Dias, C. C., Simões, M. R., Abe, K., & Fernandes, L. (2021). Neuropsychiatric Symptoms Assessment: Cross-cultural Adaptation and Validation of the Portuguese Abe's BPSD Score (ABS). *Clinical Gerontologist*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/07317115.2021.1873881>

Finkel, S. I., Costa e Silva, J., Cohen, G., Miller, S., & Sartorius, N. (1996). Behavioral and psychological signs and symptoms of dementia: A consensus statement on current knowledge and implications for research and treatment. *International Psychogeriatrics*, 8(Suppl 3), 497–500.

Fortin, M. (1996). O processo de investigação – da conceção à realização. *Lusociência*.

Geda, Y. E., Roberts, R. O., Knopman, D. S., Petersen, R. C., Christianson, T. J., Pankratz, V. S., . . . Tangalos, E. G. (2008). Prevalence of neuropsychiatric symptoms in mild cognitive impairment and normal cognitive aging: population-based study. *Archives of general psychiatry*, 65(10), 1193-1198.

Gomes, R. S. (2019). Roboterapia-Paro em pessoas idosas com perturbação neurocognitiva [Dissertação de mestrado, Universidade Católica Portuguesa].

Guide INM. (2024). Psychosocial interventions and dementia: Understanding, knowing, implementing. Non-Pharmacological Intervention Society (NPIS).

Guerreiro, M., Silva, A. P., Botelho, M. A., Leitão, O., Castro-Caldas, A., & Garcia, C. (1994). Adaptação à população portuguesa da tradução do Mini Mental State Examination (MMSE). *Revista Portuguesa de Neurologia*, 1(9), 9–10.

Gonçalves-Pereira, M., Verdelho, A., Prina, M., Marques, M. J., & Xavier, M. (2021). How Many People Live with Dementia in Portugal? A Discussion Paper of National Estimates. *Portuguese Journal of Public Health*, 39(1), 58-68s

Henriques, B. (2013). O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – Importância da psicomotricidade como terapia coadjuvante junto da fisioterapia [Dissertação de mestrado não publicada, Universidade Fernando Pessoa]. https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4781/1/TP_26004.pdf

Instituto Nacional de Estatística. (2021). Estatísticas demográficas 2021. <https://www.ine.pt/>

Instituto Nacional de Estatística. (2023). Estatísticas demográficas 2022. <https://www.ine.pt/>

Institute for Health Metrics and Evaluation. (2021). Global burden of disease study 2021: Findings from the GBD 2021 study. <http://www.healthdata.org>

IPA (2012). The IPA Complete Guides to Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia (BPSD). IPA: The International Psychogeriatric Association.

Kales, H. C., Gitlin, L. N., & Lyketsos, C. G. (2015). Assessment and management of behavioral and psychological symptoms of dementia. *BMJ*, 350, h369.

Kemmet, D., & Brotherson, S. (2008). Making sense of sensory loss as we age—Childhood, adulthood, elderhood? NDSU Extension Service. <http://www.ag.ndsu.edu/pubs/yf/famsci/fs1378.pdf>

Koch, J., et al. (2022). Non-pharmacological interventions for neuropsychiatric symptoms of dementia in residential aged care settings: An umbrella review. *International Journal of Nursing Studies*, 128, 104187.

Kongpakwattana, K., Sawangjit, R., Tawankanjanachot, I., Bell, J. S., Hilmer, S. N., & Chaiyakunapruk, N. (2018). Pharmacological treatments for alleviating agitation in dementia: a systematic review and network meta-analysis. *British journal of clinical pharmacology*, 84(7), 1445-1456.

Lancioni, G. E., Cuvo, A. J., & O'Reilly, M. F. (2002). Snoezelen: An overview of research with people with developmental disabilities and dementia. *Disability and Rehabilitation*, 24(4), 175–184.

Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., ... & Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, 396(10248), 413–446. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30367-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6)

Lyketsos, C. G., Carrillo, M. C., Ryan, J. M., Khachaturian, A. S., Trzepacz, P., Amatniek, J., et al. (2011). *Alzheimer & Dementia*, 7, 532–539.

Mendes, D., Neves, S., & Rocha, P. (2022). Perfil sociodemográfico de idosos institucionalizados com demência. *Revista Kairós Gerontologia*, 25(3), 107–120. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2022v25i3p107-120>

Mendez, M., Cherrier, M., & Meadows, R. (1996). Depth perception in Alzheimer's disease. *Perceptual and Motor Skills*, 83, 87–95.

Moutinho, S. As mulheres têm duas vezes mais chances de desenvolver a doença de Alzheimer do que os homens - mas os cientistas não sabem por quê. *Nat Med* 31, 704–707 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41591-025-03564-3>

Nichols, E., Steinmetz, J. D., Vollset, S. E., Fukutaki, K., Chalek, J., Abd-Allah, F., ... & Liu, X. (2022). Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Public Health*, 7(2), e105-e125

NICE (2018). Dementia: assessment, management and support for people living with dementia and their carers. NICE guideline [NG97]. UK: National Institute for Health and Care Excellence.

Ninot, G. (2024). Psychosocial interventions and dementia: Understanding, knowing, implementing (Practical Guide Edition 2024). Non-Pharmacological Intervention Society (NPIS).

Octary, T., et al. (2025). Multisensory stimulation reduces neuropsychiatric symptoms and enhances cognitive function in older adults with dementia: A meta-analysis of randomized controlled trials. *The Journal of Prevention of Alzheimer's Disease*. <https://doi.org/10.1016/j.tpad.2025.100091>

Oliveira, M., Santos, F., & Almeida, T. (2020). A longevidade feminina e o impacto nas instituições de cuidados continuados. *Saúde & Envelhecimento*, 11(2), 88–95.

OMS. (2021a). Dementia. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

OMS. (2021b). Global status report on the public health response to dementia. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240033245>

OMS. (2021c). World failing to address dementia challenge. <https://www.who.int/news/item/02-09-2021-world-failing-to-address-dementia-challenge>

Organização Mundial da Saúde. (2021). Global status report on the public health response to dementia. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240033245>

Organização Mundial da Saúde. (2024). mhGAP Evidence Profile: Dementia (DEM3) – Non-pharmacological management of symptoms. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/mental-health/mhgap/dementia/dem3_evidence_profile_v3_0%2815012024%29.pdf

Patterson, C. (2018). World Alzheimer Report 2018: The state of the art of dementia research: New frontiers. <https://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2018.pdf>

Prince, M., Bryce, R., & Ferri, C. (2011). Alzheimer's Disease International World Alzheimer Report 2011. *The benefits of early diagnosis and intervention. Alzheimer's Dis. Int.*

Reichardt, C. S. (2009). Quasi-experimental design. In *The SAGE handbook of quantitative methods in psychology* (pp. 46–71). SAGE Publications.

Reus, V. I., Fochtmann, L. J., Eyler, A. E., Hilty, D. M., Horvitz-Lennon, M., Jibson, M. D., . . . Tan, Z. S. (2016). The American Psychiatric Association practice guideline on the use of antipsychotics to treat agitation or psychosis in patients with dementia. *American Journal of Psychiatry*, 173(5), 543-546.

Røsvik, J., Kirkevold, Ø., & Brooker, D. (2021). Sensory stimulation for people with dementia: A review of the literature. *Journal of Clinical Nursing*, 30(1–2), e21–e33. <https://doi.org/10.1111/jocn.15547>

Roy, D., Varadharajan, A., Joe, N., Jain, S., Sunny, A. S., & Issac, T. G. (2023). “Relax, Refresh, and Refocus:” A Brief Account on the Potential Utility of Snoezelen in Dementia. *Journal of Psychiatry Spectrum*, 2(2), 63–66. https://doi.org/10.4103/jopsys.jopsys_10_23

Santana, I., Cunha, C., Duro, D., Santiago, B., Simões, M. R., Ferreira, A. R., Martins, S., Ribeiro, O., & Fernandes L. *Inventário Neuropsiquiátrico (NPI)*. Em: Simões MR, Santana I & Grupo de Estudos Envelhecimento Cerebral e Demências (GEECD). *Escalas e Testes na Demência (3ª edição)*. Novartis, 2015: p.120-127.

Sampaio, F., Sequeira, C., & Lluch-Canut, T. (2014). A intervenção psicoterapêutica em enfermagem de saúde mental: Conceitos e desafios. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental* (Ed. Esp. 1), 103–108. <https://www.researchgate.net/publication/263473711>

Sequeira, C. (2007). *Cuidar de idosos dependentes: Diagnóstico e intervenção*. Coimbra: Quarteto.

Silva, R., Abrunheiro, S., Cardoso, D., Costa, P., Couto, F., Agrenha, C., & Apóstolo, J. (2018). Effectiveness of multisensory stimulation in managing neuropsychiatric symptoms in older adults with major neurocognitive disorder: A systematic review. *JB1 Evidence Synthesis*, 16(8), 1663–1708.

Silva, R. C. G. D. (2020). *Estimulação cognitiva em pessoas idosas: Intervenção individual na fragilidade cognitiva* [Dissertação de mestrado, Universidade Católica Portuguesa].

Solé, C., Celdrán, M., & Cifre, I. (2023). Psychological and behavioral effects of Snoezelen rooms on dementia. *Activities, Adaptation & Aging*, 47(4), 550–565.

Stern, Y. (2012). Cognitive reserve in ageing and Alzheimer’s disease. *The Lancet Neurology*, 11(11), 1006–1012. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(12\)70191-6](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(12)70191-6)

WHO. (2025). Global Health Estimates Global health estimates: Leading causes of death. Retrieved from <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>

ANEXOS

**ANEXO I PARECER DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E
COMISSÃO DE ÉTICA**

Centro de Epidemiologia Hospitalar

Tomei conhecimento. Nada a opor. À DC CSH.

17 de Dezembro de 2024

A Diretora do Centro de Epidemiologia Hospitalar

[Assinatura]

(Prof.ª Doutora Ana Azevedo)



n.º 370 / 2024

PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

Realização de Investigação

Exmo(a). Senhor(a) Presidente do Conselho de Administração
do Centro Hospitalar Universitário de São João

Deliberação concordar, nos
termos legais em vigor.

Nome do Investigador Principal:
Tatiana Alexandra Leitão e Pacheco

Título da Investigação:

Efetividade da Estimulação Multissensorial em idosos com Perturbação
Neurocognitiva Major

Pretendendo realizar no(s) Serviço(s) de:

Psiquiatria - polo de Valongo - Unidade Residencial Fernandes da Fonseca

a investigação em epígrafe, solicito a V. Exa., na qualidade de Investigador/Promotor, autorização para a sua efetivação.

Para o efeito, anexo toda a documentação referida no dossier da Comissão de Ética do Centro Hospitalar Universitário de São João respeitante à investigação, à qual enderecei pedido de apreciação e parecer.

Com os melhores cumprimentos,

O Investigador/Promotor

Porto, 1 de Outubro de 2024.

[Assinatura de Tatiana Pacheco]



Encarregado da Protecção de Dados
Data Protection Officer

[Assinatura]

Embrado 13.4.2024

Centro Hospitalar São João -
Centro de Epidemiologia Hospitalar

16.12.2024

CEH-0005-2

Scanned with ACE Scanner

Parecer da Comissão de Ética do
Centro Hospitalar Universitário de São João
Unidade Local de Saúde de São João

Título do Projeto: Efetividade da Estimulação Multissensorial em idosos com Perturbação Neurocognitiva Major

Nome da Investigadora Principal: Enf.^a Tatiana Alexandra Leitão e Pacheco. Fará parte da equipa de investigação o Prof. Doutor José Carlos Marques de Carvalho (ESEP) e a Prof.^a Doutora Ana Rita Leal Ferreira (FMUP; psicologia clínica).

Onde decorre o Estudo: No Serviço de Psiquiatria da ULS de São João – Unidade Residencial Fernandes da Fonseca. Apresentou declaração do Prof. Doutor Miguel Bragança e do Enf.^a José António Veiga Fonseca (UAG de Psiquiatria e Saúde Mental).

Objetivos do Estudo:

O presente estudo tem como objetivo geral: identificar os efeitos da estimulação Multissensorial em idosos com Perturbação Neurocognitiva quanto aos sintomas neuropsiquiátricos tais como delírio, agitação, agressividade, labilidade emocional, ansiedade, apatia, comportamento noturno.

Como objetivos específicos pretende-se: avaliar a interação do participante (exploração dos recursos sensoriais, expressão facial, linguagem corporal, comunicação verbal e não verbal) dentro do ambiente Multissensorial; Identificar se a Estimulação Multissensorial pode promover variação da frequência cardíaca e pressão arterial imediatamente após o término da sessão.

Conceção e Pertinência do estudo:

O estudo é pertinente e adequado, porquanto consta no protocolo submetido à CE: "A inexistência de um tratamento farmacológico curativo para a Perturbação Neurocognitiva Major (PNC), bem como os efeitos secundários dos fármacos usados para controlo sintomático, tornam a implementação de intervenções não-farmacológicas fundamentais na manutenção da qualidade de vida da pessoa idosa, entre elas a Estimulação Multissensorial (EM). A necessidade deste estudo emerge pela constatação dos escassos dados na literatura sobre a efetividade da EM. Mais escassa é a investigação sobre o tema realizado por enfermeiros especialistas em saúde mental e psiquiatria, em idosos com PNC".

Desenho quase experimental (sem aleatorização), com recurso a dados recolhidos no contexto da carteira de intervenções disponíveis na Unidade Residencial Fernandes da Fonseca análise retrospectiva. Amostra de conveniência accidental uma vez que serão integrados e analisados retrospectivamente os dados de todos os utentes de ambos os sexos internados na unidade, desde 2021, que cumpram os critérios de elegibilidade para o presente estudo. Questiona-se se os instrumentos de recolha de dados, como MMSE, Barthel, Lawton, escala de deterioração global de Reinsberg, inventário neuropsiquiátrico de Cummings, poderão ser recolhidos retrospectivamente e se, caso contrário, isso não muda a natureza do estudo.

Benefício/risco:

Devido à natureza retrospectiva do estudo, não existem riscos ou benefícios diretos para os participantes.

Confidencialidade dos dados:

Os dados tratados serão de-identificados e introduzidos numa base de dados específica, passando a informação pessoal de cada participante a ser identificada por um código numérico específico, constituído de forma a não permitir a identificação do titular. A chave de correspondência será apenas do conhecimento da investigadora principal.

Apresentou um pedido de reutilização de registos clínicos para Investigação e Desenvolvimento ao RAI, e uma 'avaliação sobre o impacto da proteção de dados' para o EPD.

Respeito pela liberdade e autonomia do sujeito de ensaio: Não aplicável

Curriculum da investigadora: Adequado à investigação.

Data previsível da conclusão do estudo: dezembro de 2026

Conclusão: Proponho um parecer favorável à realização do estudo, após esclarecimento de questões a submeter.

Porto, 18 de outubro de 2024

O Relator da CE, Prof. Doutor Paulo Chaves



24/10/2024

A questão foi respondida pela investigadora:
os dados são recolhidos retrospectivamente.
O esclarecimento foi considerado suficiente.
Tudo Bem

ANEXO II – AUTORIZAÇÃO DO NPI 12



Confirmation for the NPI Test Request

De npITest <form@npitest.net>
via spectrum.websitewelcome.com
Data Seg, 31/03/2025 20:07
Para tatiana_pacheco_5@hotmail.com <tatiana_pacheco_5@hotmail.com>



Neuropsychiatric Inventory (NPI)

Setting the Standard for Alzheimer Research

Dear Tatiana Alexandra Leitão e Pacheco,

Thank you for your interest in the Neuropsychiatric Inventory (NPINPI-Q). You have my permission to use the NPI in your research without charge.

You have accessed the NPI from the website portal that indicates that your research does not use the NPI in an industry-sponsored clinical trial. There is a charge for use of the NPI in a clinical trial. If you inadvertently used the academic portal when you intended to use the industry portal, please return to the [NPI website](#) and use the [industry portal](#). You will receive the NPI, permission letter, and an invoice.

Tatiana Alexandra Leitão e Pacheco, you may download the NPINPI-Q here:
<http://npitest.net/download.html>

You can [contact me](#) through the website with questions.

Thank you.

Regards,

Jeffrey Cummings, MD, PhD (Hon)
Director, Cleveland Clinic Lou Ruvo Center for Brain Health
Andrea and Joseph Hahn Professor of Neurotherapeutics
Cleveland Clinic Neurological Institute
Las Vegas, Nevada; Cleveland, Ohio; Weston, Florida

www.npiTEST.net

ANEXO III – ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS PARÂMETROS VITAIS

Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados da tensão arterial sistólica na pré-intervenção

		Sessão 1		Sessão 2		Sessão 3		Sessão 4		Sessão 5		Sessão 6		Sessão 7		Sessão 8	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pré	93													1	12,5		
Tensão															%		
Arterial	97											1	12,5%	1	12,5		
Sistólica															%		
	99			1	12,5												
					%												
	100	1	12,5			1	12,5										
			%				%										
	102			1	12,5					1	12,5						
					%						%						
	103			1	12,5					1	12,5						
					%						%						
	105															1	12,5
																	%
	107							1	12,5								
									%								
	108									1	12,5			1	12,5		
											%				%		
	109	1	12,5													1	12,5
			%														%
	111											1	12,5%				
	112											1	12,5%			1	12,5
																	%
	113							1	12,5					1	12,5	1	12,5
									%						%		%
	114	1	12,5														
			%														
	115			1	12,5												
					%												
	116					2	25,0			1	12,5	1	12,5%				
							%				%						
	118													1	12,5		
															%		
	119							1	12,5								
									%								
	120							1	12,5			1	12,5%				
									%								
	121							1	12,5								
									%								
	122									1	12,5			2	25,0		
											%				%		
	123							1	12,5							1	12,5
									%								%
	127	1	12,5	1	12,5	1	12,5					1	12,5%				
			%		%		%										

128	1	12,5 %											1	12,5 %
129			2	25,0 %	1	12,5 %	1	12,5 %			1	12,5 %	1	12,5 %
130											1	12,5 %		
131	1	12,5 %												
133									2	25,0 %			1	12,5 %
134					1	12,5 %			1	12,5 %				
136			1	12,5 %										
137					1	12,5 %								
138					1	12,5 %								
139	1	12,5 %											1	12,5 %
140								1	12,5 %					
148	1	12,5 %												

Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados da tensão arterial sistólica pós-intervenção.

		Sessão 1		Sessão 2		Sessão 3		Sessão 4		Sessão 5		Sessão 6		Sessão 7		Sessão 8	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pós	79			1	12,5 %												
Tensão																	
Arterial	82															1	12,5 %
Sistólica	84					1	12,5 %										
	89												1	12,5 %			
	92												1	12,5 %			
	93	1	12,5 %														
	94					1	12,5 %		1	12,5 %	1	12,5 %					
	96					1	12,5 %							1	12,5 %		
	97	1	12,5 %						1	12,5 %							
	98															1	12,5 %

99		2	25,0 %				2	25,0 %		2	25,0%	1	12,5 %
100						1	12,5 %			1	12,5%	1	12,5 %
101						1	12,5 %			1	12,5%		
102				1	12,5 %		2	25,0 %					
103												1	12,5 %
105			1	12,5 %									
107							1	12,5 %				1	12,5 %
108										1	12,5%		
109	2	25,0 %	1	12,5 %		2	25,0 %	1	12,5 %			1	12,5 %
111	1	12,5 %						1	12,5 %				1
114	1	12,5 %											12,5 %
115			1	12,5 %	1	12,5 %							1
118							1	12,5 %					12,5 %
119			1	12,5 %									1
120												1	12,5 %
121								1	12,5 %	1	12,5%		
122													1
123						1	12,5 %			1	12,5%		
124			1	12,5 %									
125	1	12,5 %											
127						1	12,5 %						
130						1	12,5 %						
131								1	12,5 %				
136	1	12,5 %											

Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados da tensão arterial diastólica na pré-intervenção

		Sessão 1		Sessão 2		Sessão 3		Sessão 4		Sessão 5		Sessão 6		Sessão 7		Sessão 8	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pré	56	1	12,5%														
Tensão	58			1	12,5												
Arterial					%												
Diastólica	59							1	12,5	1	12,5%						
	60	1	12,5%														
	61													1	12,5	1	12,5
														%		%	
	62					1	12,5			1	12,5%			1	12,5		
							%							%			
	63	1	12,5%														
	65	1	12,5%					1	12,5			1	12,5%				
									%								
	66			1	12,5					1	12,5%						
					%												
	67					1	12,5			1	12,5%			1	12,5		
							%							%			
	69					1	12,5					1	12,5%			1	12,5
							%									%	
	70					1	12,5			1	12,5%	1	12,5%				
							%										
	71	1	12,5%	1	12,5											1	12,5
					%											%	
	73															1	12,5
																%	
	74			1	12,5											1	12,5
					%											%	
	75					1	12,5	1	12,5	1	12,5%						
							%		%								
	76											2	25,0%	2	25,0		
														%			
	77					1	12,5							1	12,5		
							%							%			
	78			1	12,5			2	25,0			1	12,5%	1	12,5		
					%				%					%			
	79			1	12,5			1	12,5	1	12,5%			1	12,5		
					%				%					%			
	81											1	12,5%				
	82							1	12,5							1	12,5
									%							%	
	83					1	12,5										
							%										
	85			1	12,5												
					%												
	87					1	12,5					1	12,5%			2	25,0
							%									%	

70		1	12,5 %					2	25,0%	1	12,5 %
71		1	12,5 %	2	25,0 %					1	12,5 %
74								1	12,5%		
77										1	12,5 %
82	2	25,0 %									
88								1	12,5 %		

Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados da frequência cardíaca no pré-intervenção

		Sessão 1		Sessão 2		Sessão 3		Sessão 4		Sessão 5		Sessão 6		Sessão 7		Sessão 8	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pré Freq	62	1	12,5%														
Cardíaca	64			1	12,5 %	1	12,5 %										
	65									1	12,5%						
	66							1	12,5 %			1	12,5%				
	67													1	12,5 %		
	68					1	12,5 %							1	12,5 %		
	69			1	12,5 %	1	12,5 %					1	12,5%				
	71							1	12,5 %					1	12,5 %		
	72	1	12,5%											1	12,5 %		
	74					1	12,5 %			1	12,5%	1	12,5%			1	12,5 %
	75	1	12,5%					1	12,5 %	1	12,5%	1	12,5%			3	37,5 %
	76									2	25,0%						
	77			1	12,5 %			1	12,5 %			1	12,5%				
	78	1	12,5%			1	12,5 %	3	37,5 %			2	25,0%	1	12,5 %	1	12,5 %
	79	2	25,0%	1	12,5 %	1	12,5 %	1	12,5 %					1	12,5 %		
	81			1	12,5 %												
	82													1	12,5 %	2	25,0 %

84	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%													
85											1	12,5%							
88	1	12,5%								1	12,5%			1	12,5%				
93																	1	12,5%	
94			1	12,5%															
98			1	12,5%						1	12,5%								
107										1	12,5%								

Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de participantes pelos dados da frequência cardíaca no pós-intervenção

	Sessão 1		Sessão 2		Sessão 3		Sessão 4		Sessão 5		Sessão 6		Sessão 7		Sessão 8	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pós Freq 54													1	12,5%		
Cardíaca 55							1	12,5%								
56			1	12,5%												
57					1	12,5%							1	12,5%		
58							1	12,5%					1	12,5%		
59	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%					1	12,5%				
60									1	12,5%					1	12,5%
62											1	12,5%				
63	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%	2	25,0%	2	25,0%	2	25,0%	2	25,0%	3	37,5%
64			1	12,5%	1	12,5%			1	12,5%						
65											2	25,0%	2	25,0%		
66	1	12,5%			1	12,5%					1	12,5%				
67			1	12,5%	1	12,5%	2	25,0%					1	12,5%		
68	1	12,5%													1	12,5%
69	2	25,0%														
70	1	12,5%					1	12,5%							2	25,0%

71			1	12,5 %	1	12,5 %		1	12,5 %	1	12,5%
72								1	12,5 %		
74			1	12,5 %							
75	1	12,5 %			1	12,5 %	1	12,5 %			
84											1 12,5 %
88								1	12,5 %		
92			1	12,5 %							
93								1	12,5 %		

Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de percentagem pelos dados da saturação de oxigénio

		Sessão 1		Sessão 2		Sessão 3		Sessão 4		Sessão 5		Sessão 6		Sessão 7		Sessão 8	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pré Sat. Oxigénio	96	2	25,0 %	1	12,5 %			1	12,5 %	1	12,5 %						
	97					2	25,0 %									1	12,5 %
	98	6	75,0 %	5	62,5 %	3	37,5 %	3	37,5 %	7	87,5 %	8	100,0 %	4	50,0 %	3	37,5 %
	99			1	12,5 %	3	37,5 %	3	37,5 %					4	50,0 %	4	50,0 %
	100							1	12,5 %								
Pós Sat. Oxigénio	96	1	12,5 %														
	97	1	12,5 %														
	98	5	62,5 %	5	62,5 %	5	62,5 %	2	25,0 %	5	62,5 %	4	50,0%	5	62,5 %	1	12,5 %
	99	1	12,5 %	3	37,5 %	3	37,5 %	6	75,0 %	3	37,5 %	4	50,0%	3	37,5 %	7	87,5 %