



Maria Amélia Nabais Martins

UTILIDADE INSTANTÂNEA E RECORDADA DA ABORDAGEM SNOEZELEN EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E MODELOS COGNITIVOS DE EFICÁCIA EM CUIDADORES

Tese de Doutoramento em Psicologia, na especialidade de Psicologia Cognitiva, orientada por Professora Doutora Maria São João Castilho Breda,
por Professor Doutor Armando Luís Dinis Mónica Oliveira e por Professora Doutora Maria Teresa Pires de Medeiros
e apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

Setembro de 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



UTILIDADE INSTANTÂNEA E RECORDADA
DA ABORDAGEM SNOEZELEN EM IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS E MODELOS COGNITIVOS
DE EFICÁCIA EM CUIDADORES

MARIA AMÉLIA NABAIS MARTINS

*Tese de Doutoramento em Psicologia, na especialidade de Psicologia Cognitiva,
orientada por Professora Doutora Maria São João Castilho Breda, por Professor
Doutor Armando Luís Dinis Mónica Oliveira e por Professora Doutora Maria
Teresa Pires de Medeiros e apresentada à Faculdade de Psicologia
e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra*

COIMBRA – 2015

Referência:

Martins, M. A. (2015). *Utilidade instantânea e recordada da abordagem Snoezelen em idosos institucionalizados e modelos cognitivos de eficácia em cuidadores*. Tese de doutoramento não-publicada, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

Endereço eletrónico do autor:

ameliacsp@gmail.com

Conceção gráfica:

Susana Teixeira, susanapratasteixeira@gmail.com

Imagem da capa:

Maria Amélia Nabais Martins

Impressão:

OGAMI

Agradecimentos

“a gratidão é a memória do coração”
(Antístenes)

Aos meus pais e irmãos pela vida e motivação;

Aos idosos do Lar Santa Beatriz da Silva pela oportunidade e sabedoria;

Às Colaboradoras do Lar Santa Beatriz da Silva pelo testemunho e entrega;

À Congregação das Irmãs Concepcionista pelo carisma que desenvolve;

À Via Hominis, crl pelo projeto sonhado e em realização;

À Professora Doutora Aida Ferreira pela amizade e presença;

Aos meus Orientadores Professora Doutora Maria S. João Breda, Professor Doutor Armando Mónica e à Professora Doutora Teresa Pires de Medeiros pela disponibilidade, pelos ensinamentos, pelo acompanhamento; pela dedicação, pelo profissionalismo.

À Inspetora Emília Mendonça por estar sempre à janela mesmo nos dias de bruma e vento.

Resumo

O *snoezelen*, enquanto estimulação multissensorial, tem sido objeto de crescente interesse e tem aumentado significativamente a sua esfera de aplicações. Apesar disso, subsistem dúvidas sobre os efeitos perduráveis para além das sessões. Essa situação indicia um desfasamento entre o reconhecimento generalizado de que goza e sua avaliação empírica. Este trabalho visa contribuir para reduzir essa lacuna por meio de 2 estudos empíricos. O Estudo I pretende avaliar o efeito do *snoezelen* no bem-estar diário de 2 grupos de idosos institucionalizados ($n = 10$ em cada grupo). Apoiou-se num desenho de alternância entre semanas (tipo: A) sem intervenção *snoezelen* e (tipo B) com intervenção, para testar a ocorrência de retornos à linha de base. O desenho foi do tipo A-B-A-B-A-B num grupo e do tipo A-A-B-A-B-A noutro grupo, fornecendo linhas de base distintas através dos grupos. A variável dependente principal foi o bem-estar hedónico obtido através das avaliações feitas pelos participantes (quão bem se sentiram) numa Escala Visual Analógica (VAS). Recorremos ao *Método de Amostragem Experiencial* (ESM) para recolher avaliações aleatorizadas em múltiplos momentos de cada dia (utilidades instantâneas), além de avaliações semanais acerca da satisfação total (utilidades recordadas).

O Estudo II comparou as representações funcionais acerca dos efeitos do *snoezelen* de uma amostra de idosos institucionalizados ($n= 29$), familiarizada com a abordagem, com as de uma amostra de cuidadores ($n= 15$) e sem experiência de *snoezelen* ($n= 17$). A Teoria de Integração de Informação constituiu o quadro metodológico do estudo. Os participantes foram expostos a vinhetas que apresentavam pessoas fictícias que participavam num programa de *snoezelen* e foi-lhes pedido que avaliassem os efeitos do programa no bem-estar diário do personagem. As vinhetas especificavam a idade

(+/- de 80), a autonomia funcional (nenhuma, moderada, alta), a participação noutras atividades e o número de sessões semanais (de 1 a 3), num esquema fatorial de medidas repetidas com 36 condições.

Os resultados do Estudo I revelaram uma tendência crescente do bem-estar hedónico instantâneo durante as 6 semanas. Não se verificaram efeitos de retorno à linha de base após as intervenções. O mesmo sucedeu com medidas suplementares, comportamentais e fisiológicas, recolhidas nas mesmas ocasiões. Encontrou-se uma redução significativa na variância das avaliações de bem-estar nas semanas do tipo B, sugerindo uma tonalidade hedónica mais estável. À exceção deste resultado, a evidência é globalmente mais favorável à ocorrência de reatividade dos participantes ao estudo, do que a um efeito específico das intervenções. Os resultados permanecem porém inconclusivos, sendo condicionais à aceitação de que um período de alternância de 1 semana seja adequado e de que os efeitos de *snoezelen* sejam sujeitos a reversão, o que necessita da confirmação futura. As utilidades recordadas também não evidenciaram retorno à linha de base e foram sistematicamente mais altas do que as avaliações instantâneas. Isto indica que as avaliações semanais do bem-estar sobestimaram as utilidades experienciadas. Em contraste com a previsão do modelo *pico-final* da agregação de utilidades instantâneas, um modelo de *pico* foi mais consentâneo com os resultados, mostrando que apenas o momento mais alto de utilidade experienciada foi levado em conta na integração, com negligência da duração.

A análise no Estudo II assentou na inspeção dos padrões fatoriais e em ANOVAS de medidas repetidas: As comparações incidiram sobre (1) atitude geral para com o *snoezelen* (média do benefício estimado), (2) representação de como os vários fatores incluídos nas vinhetas determinam conjuntamente o benefício estimado (representação funcional) e (3) ordenação dos fatores pela importância. A atitude geral foi favorável nos dois grupos, mas mais elevada entre os idosos e, dentro deles, entre aqueles com um registro menor de visitas mensais. A representação funcional foi no essencial estável através de todos os grupos, mas mais semelhante entre os idosos e os cuidadores com experiência direta das intervenções. Os desacordos disseram sobretudo respeito à idade e a outras atividades. Para os idosos, ter mais idade e não participar noutras atividades diminuiu significativamente os benefícios esti-

mados; para os cuidadores, estes fatores não tiveram efeito, mas apresentaram uma tendência oposta. Em todos os grupos, a autonomia funcional foi o fator mais importante e a idade o menos importante. A frequência das sessões foi o 2º fator mais importante para os cuidadores, mas de pouco interesse para os idosos, que valorizavam sobretudo o impacto de participar noutras atividades. Em síntese, os resultados sugerem que a representação da eficácia do *snoezelen* nos idosos está mais próxima de um modelo psicossocial de cuidados (em que o *snoezelen* potencia/é potenciado por fatores ambientais) do que de um modelo médico focado em questões de dosagem/frequência.

Palavras-chave: Representação funcional. Teoria da Integração de Informação. *Snoezelen*. Estimulação Multisensorial. Idosos Institucionalizados.

Abstract

The *Snoezelen* method of multisensory stimulation has been the subject of increased interest and significantly enlarged its realm of applications in recent years. Despite this growing popularity, questions remain over its ability to produce beneficial effects outside the sessions' timeframe, the sort and extent of those effects, or the legitimacy of imputing them to the method rather than to unspecific reactivity. This situation signals a gap between the widespread recognition enjoyed by the technique and its empirical evaluation, which seems to lag behind.

This work is aimed at contributing to reduce this gap by means of two empirical studies. Study 1 attempted to assess the effect of *snoezelen* interventions on the daily well-being of two groups of institutionalized elderly ($n = 10$ in each group). It rested on a reversal design alternating between weeks without (baseline: A) and weeks including *snoezelen* interventions (B). The design was of the A-B-A-B-A-B type in one group, and of the A-A-B-A-B-A type in the other group, providing distinct baselines across-groups. The core dependent variable was hedonic well-being obtained from ratings given by participants (how well they felt) on a VAS scale. An Experiential Sampling Method (ESM) was used to randomly collect ratings at multiple times each day (instantaneous utilities), in addition to weekly ratings concerning overall satisfaction during the week (remembered utilities).

Study 2 sought to compare the functional representations of *snoezelen* effects between a sample of institutionalized elders ($n = 29$) familiar with *snoezelen* programs and a sample of caregivers with ($n = 15$) and without ($n = 17$) experience of *snoezelen* interventions. Information Integration Theory was the methodological framework. Participants were presented with vignettes

depicting a fictitious elder attending a *snoezelen* program, and rated the effects of the program on the daily well-being of the character. The vignettes specified the age (below/above 80) and functional autonomy (none, moderate, high) of the elder, whether he/she partook in other activities, and the number of weekly sessions (1 to 3). Taken together, they implemented a repeated measures factorial design with 36 conditions.

Data of Study 1 disclosed an increasing trend of instant hedonic well-being all along the six weeks. No effects of reversals between baseline and intervention were found. This was true also for a number of supplementary behavioral and physiological measures taken at the same occasions. A significant reduction in the ratings variance was found in type-B weeks, suggesting a more stable hedonic tone. Except for this, evidence appeared overall more favorable to participants' reactivity to the study than to a specific effect of interventions. These outcomes remain nevertheless inconclusive, being conditional to the acceptation that a one-week alternation period is adequate and that *snoezelen* effects are subject to reversals, which needs checking in further studies.

Remembered utilities also showed no reversals and were systematically higher than instantaneous evaluations. This indicates that weekly ratings of well-being overestimate experienced utilities. Differently from what the peak-end model of aggregation of instant utilities would lead to predict, a peak model was more in line with the results, revealing duration neglect except for the moment of the highest (peak) experienced utility.

Data analysis in Study 2 rested on the inspection of factorial patterns and on repeated measures ANOVAS. Comparisons concerned (1) the general attitude towards the *snoezelen* (i.e., the mean estimated benefit), (2) the representation of how the several factors in the vignettes jointly determine the estimated benefit (functional representation), and (3) the ordering of importance of these factors. The general attitude was favorable in all groups, but more so among the elders and, within them, among those with a lower record of monthly visits. The functional representation was mainly stable across groups, yet more similar between the elderly and the caregivers with direct experience of interventions. Disagreements concerned mainly the effects of age and other activities. To the elderly, having more age and not

partaking in other activities significantly lessened the rated benefits; to the caregivers, these factors had no effect, while displaying an opposite trend. In all groups, functional autonomy was the most important factor and age of very little importance. Frequency of the sessions was the next most important factor for caregivers, but of little concern to the elderly, which valued above it partaking in other activities. A suggested synopsis of the findings is that the representation of *snoezelen* efficacy in the elders is closer to a psychosocial model of care (in which the *snoezelen* potentiates/is potentiated by surrounding factors) than to a medical model focused on impairment and dosage/frequency issues.

Keywords: Functional Representation. Information Integration Theory. *Snoezelen*. Multisensory Stimulation. Institutionalized Elderly.

Lista de Siglas e Acrónimos

- ABEM** – Avaliação Breve do Estado Mental
- AVC** – Acidente Vascular Cerebral
- AVD** – Atividade de vida diária
- CNA's** – Certified Nursing Assistants
- CRB's** – Clinically Relevant Behaviors
- EMA** – Avaliação Ecológica Momentânea
- ESM** – Experience Samplig Method
- ESF** – Experience Sampling Form
- ERI** – Estrutura Residencial para Idosos
- IAPS** – International Affective Picture System
- IPSS's** – Instituição(ões) Particular(es) de Solidariedade Social
- LSBS** – Lar Santa Beatriz da Silva
- OMS** – Organização Mundial da Saúde
- PANAS** – Positive Affect Negative Affect Schedule
- SAM** – Self Assessment Manikin
- SBT** – Sensory Behavior Therapy
- SNC** – Sistema Nervoso Central
- TII** – Teoria da Integração da Informação
- VAS** – Visual Analog Scale

Índice

Introdução	19
PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	29
1. Multissensorialidade como condição natural	31
1.1 Processamento multissensorial / intermodal.....	32
1.1.1 Atributos sensoriais específicos e comuns.....	34
1.1.2 Evidência inicial / histórica da interação sensorial	36
1.2 O papel da sinestesia na cognição.....	36
1.2.1 Sinestesia: Abordagens teóricas e evidência empírica	38
1.2.2 A redundância sensorial no desenvolvimento da percepção.....	42
1.3 Crítica da compartimentação dos sentidos.....	43
1.3.1 Perspetivas teóricas sobre a percepção	46
1.3.2 Especificação no espaço multidimensional da matriz estimular - o caso do balouço postural.....	48
1.3.3 Processamento da competência multissensorial e teorias cognitivas	50
1.4 Base neural do processamento multimodal.....	52
1.4.1 Sistema Sensorial: Circuitos Neurais para processamento de Informações	53
1.4.2 O Cérebro e o processamento transmodal	55
1.4.3 Funcionamento dos neurónios multissensoriais numa estrutura específica: o colículo superior	57
1.5 Exemplos ilustrativos do funcionamento multissensorial	59

1.5.1	<i>Paralelismos e interações entre sistema somatossensorial, visual e auditivo</i>	59
1.6	Desenvolvimento perceptual multissensorial e neuroplasticidade ...	62
2.	Envelhecimento e Institucionalização	67
2.1	Funções sensoriais e alterações decorrentes do envelhecimento	70
2.1.1	<i>Alterações do sentido da visão com a idade</i>	71
2.1.2	<i>Alterações sensoriais da audição</i>	72
2.1.3	<i>Alterações nos sentidos do paladar e olfato</i>	73
2.1.4	<i>Alterações do sistema somatossensorial: tato e sistema háptico e praxia</i>	75
2.2	A avaliação da integração sensorial e a prática da estimulação multissensorial	77
2.3	Privação sensorial e seus efeitos na pessoa idosa.....	83
2.4	Institucionalização e privação sensorial	87
3.	Estimulação multissensorial	93
3.1	A prática do cuidado e terapêutica pela estimulação multissensorial	95
3.1.1	<i>Estimulação multissensorial na pessoa idosa para a reeducação de capacidades e para o prazer sensorial</i>	99
3.1.2	<i>Experiência afetiva e percepção</i>	100
3.2	<i>Snoezelen: História, concetualização e prática</i>	102
3.2.1	<i>Elementos mais utilizados na sala e sessão de snoezelen</i>	109
3.2.2	<i>Procedimento, atitude e perfil do cuidador / terapeuta</i>	111
3.2.3	<i>Planificação / preparação da sessão de snoezelen</i>	112
4.	Eficácia do Snoezelen – estimulação multissensorial com pessoas idosas	117
4.1	Impacto do <i>snoezelen</i> no bem-estar, no comportamento e nos processos cognitivos	118
4.2	Resultados comparativos entre o <i>snoezelen</i> e outras atividades	133
4.3	O <i>snoezelen</i> e a qualidade dos cuidados prestados em ambiente residencial, e interação dos cuidadores com as pessoas idosas.....	137

4.4 Reflexão sobre o racional da terapia de <i>snoezelen</i> e dos estudos da eficácia da intervenção.....	145
4.5 Síntese das tendências gerais de resultados dos estudos	148

PARTE II - CONTRIBUIÇÕES EMPÍRICAS 151

1. Estudo empírico – Utilidades instantâneas e recordadas da intervenção *snoezelen* em idosos institucionalizados 155

1.1 O Desenho de Reversão (A-B-A-B).....	156
1.2 Amostragem da experiência e utilidade experienciada.....	157
1.3 Método.....	159
1.3.1 Participantes	159
1.3.2 Variáveis classificatórias: instrumentos e medidas	161
1.3.3 Desenho do Estudo.....	162
1.3.4 Variáveis Dependentes.....	163
1.3.5 Procedimento.....	167
1.4 Resultados	168
1.4.1 Avaliações instantâneas de bem-estar (utilidade experienciada) ...	168
1.4.1.1 Perfis de tendência, reversão e contraciclo	168
1.4.1.2 Efeitos da alternância A-B na variabilidade	175
1.4.1.3 Relação com as variáveis classificatórias.....	177
1.4.2 Avaliações retrospectivas semanais de bem-estar (utilidade recordada)	183
1.4.3 Comparação entre as utilidades instantâneas e recordadas: avaliação do modelo Pico-Final.....	184
1.4.4 Outras variáveis dependentes, comportamentais e fisiológicas.....	187
1.4.4.1 Amostragem de variáveis comportamentais	187
1.4.4.2 Amostragem de variáveis fisiológicas	189
1.4.5 Medidas semanais de atenção.....	192
1.4.6 Discussão do Capítulo.....	193

2. Estudo empírico – Representação funcional da eficiência do *snoezelen* em idosos institucionalizados e cuidadores 197

2.1 Teoria da Integração da Informação (TII) e abordagem funcional	197
--	-----

2.2	Método.....	202
2.2.1	<i>Participantes.....</i>	202
2.2.2	<i>Materiais de Estímulo</i>	205
2.2.3	<i>Desenho Experimental.....</i>	205
2.2.4	<i>Procedimento</i>	206
2.3	Resultados.....	207
2.3.1	<i>Comparações Cuidadores – Idosos: Análise global</i>	207
2.3.2	<i>Caracterização comparativa dos perfis fatoriais nas amostras de Idosos e Cuidadores</i>	210
2.3.3	<i>Diferenças individuais: análise de subgrupos (clusters) no grupo de idosos</i>	215
2.3.3.1	<i>Relação dos subgrupos com variáveis classificatórias</i>	221
2.3.3.2	<i>Análise de clusters sobre os valores não standardizados da amostra de idosos.....</i>	224
2.3.3.3	<i>Relação da atitude geral com as variáveis classificatórias</i>	227
2.3.4	<i>Comparações entre cuidadores técnicos e ajudantes de ação direta (AAD).....</i>	229
2.3.5	<i>Discussão do Capítulo</i>	233
	Discussão Geral	237
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	249
	ANEXOS I E II	283

Introdução

O envelhecimento crescente da população é, em Portugal como no resto da Europa e do mundo, uma das realidades mais pertinentes do século XXI. Esta tendência demográfica – com consequências sociais e económicas e repercussões na saúde e bem-estar das pessoas – representa um conjunto de desafios que não se restringem à compreensão do fenómeno social e do processo físico e psicológico. Uma população envelhecida, em modo crescente, coloca ousados desafios ao sistema da Segurança Social, na definição de políticas e reestruturação organizacional, assim como ao Sistema de Saúde, concretamente ao modelo de gestão dos cuidados de saúde. Isto exige especial atenção, dado que o prolongamento da vida acarreta mudanças multidimensionais e maior suscetibilidade e vulnerabilidade a um aumento das situações de privação sensorial e consequente institucionalização.

Na verdade, embora o processo de envelhecimento tenha sido muito estudado e investigado nos últimos anos, existem ainda poucos estudos focados na vida diária dos mais velhos, quer nas dimensões da privação/estimulação multissensorial, quer nas dimensões internas da experiência subjetiva propiciada num ambiente como o *snoezelen*¹.

O trabalho proposto para esta investigação rege-se por um duplo objetivo. Num primeiro estudo, propõe-se avaliar experimentalmente os benefícios de um programa de estimulação sensorial de *snoezelen* no funcionamento geral e no estado afetivo de bem-estar no quotidiano – a utilidade subjetiva experienciada – de idosos institucionalizados; um segundo estudo procura, por

¹ O termo *snoezelen* foi registado como marca no início dos anos 80 por uma empresa Inglesa - Rompa. Mas a palavra é um neologismo que vem da contração de duas palavras holandesas: "snuffelen" e "doezelen".

seu turno, esclarecer qual é a representação funcional que diferentes grupos de cuidadores e de idosos fazem das indicações e efeitos ou benefícios de *snoezelen*, e o grau em que essas representações levam em conta um conjunto de determinantes da condição física e de saúde do utente de *snoezelen*, recorrendo para isso à Teoria da Integração da Informação e da Medida Funcional.

Avançamos algumas palavras sobre as razões que lhes presidiram, e as decisões inerentes.

O primeiro estudo tem como objetivo avaliar os benefícios usufruídos pelos idosos da participação num programa de *snoezelen*, ou por outras palavras, a utilidade experienciada dessa prática terapêutica aplicada no contexto da vida institucional, mas dele separável, instaurada num lapso temporal delimitado, e com uma determinada frequência de sessões.

Consideramos que a subjetividade inerente à experiência de um evento no tempo – um programa de sessões de estimulação multissensorial – caracterizado holisticamente, parcialmente separado do pano de fundo da vida na instituição, através de toda a gama de respostas que são espoletadas, se faz sentir em avaliações afetivas (o afeto positivo e negativo), do estado do organismo num determinado momento, que contempla os períodos anteriores e posteriores à terapia assim como a duração da própria sessão de *snoezelen*.

A avaliação dessa experiência não se apresenta isenta de dificuldades/complexidades de ordem diversa, de que se destacam, em primeiro lugar, as decorrentes das condições de saúde e limitações de funcionalidade da população-alvo a quem a intervenção é maioritariamente dirigida, com implicações em termos de restrição da natureza e exigências cognitivas das tarefas de aplicação de instrumentos de autorrelato sobre o estado afetivo ou de bem-estar do idoso. O procedimento para recolha da autoavaliação desta experiência, de modo reiterado ao longo do curso do estudo, e isenta de enviesamentos, deve moldar-se a estas condições do idoso, de forma a evitar instruções complexas, formatos de múltiplos itens, ou enunciados de conteúdo multidimensional de domínios de vida, muitos deles fora do âmbito da experiência do idoso. As exigências mnésicas dos principais instrumentos de recolha foram também tidas em consideração. Este encadeamento de razões torna determinante a opção por escalas simples de afeto no contínuo positivo-negativo, a utilidade global, em detrimento de outro tipo de escalas de

afeto, e de constructos mais amplos de satisfação com a vida, ou ainda de satisfação com o domínio da saúde. Esta opção possibilitou a participação dos idosos na validação e avaliação dos efeitos da experiência do *snoezelen*, numa perspetiva ascendente, no estado afetivo geral, estado representado no contínuo de experiência bom-mau, ou de prazer-dor, mesmo de pessoas portadoras de demência em que os processos cognitivos se encontram bastante afetados. Ao encontro da prática corrente e recomendada nos estudos de avaliação dos efeitos da estimulação multissensorial por *snoezelen*, foram consignados vários tipos de variáveis dependentes, através de diferentes medidas. Para além de uma escala do estado afetivo de tipo analógico visual, uma *vas*, foram incluídas observações comportamentais, como a presença de sorriso ou a manifestação de dor, e medidas de natureza fisiológica recolhidas pelos cuidadores, designadamente, o pulso, a tensão arterial sistólica e diastólica, e a oxigenação sanguínea.

As exigências a observar neste processo de avaliação foram ainda as inerentes a um estudo experimental, de ensaio controlado, com a adoção de um desenho experimental A-B-A-B-A-B.

Colocando um olhar sobre o constructo de utilidade global experienciada (Kahneman, 1999), que constitui, em termos gerais, a variável de resultado ou dependente neste estudo de ensaio controlado, deparamo-nos com complexidade/multiplicidade interna da noção, na sua concetualização e relação com o bem-estar subjetivo (Kahneman, 1999; Kahneman, Fredrickson, Schreiber & Redelmeier, 1993). Esta utilidade global experienciada prende-se com a utilidade de resultados que se estendem no tempo. O seu desdobramento interno em *utilidade instantânea* e *utilidade recordada* teria implicações que se assumiram como uma oportunidade de ir mais além no procedimento e no protocolo de avaliação do que é corrente na literatura afim, incorporando métodos de avaliação ecológica por amostragem da experiência (Csikszentmihalyi & Larson, 1987; Scollon, Kim-Prieto & Diener, 2003; Hektner, Schmidt & Csikszentmihalyi, 2007), complementados por métodos de avaliação retrospectiva relativa a uma unidade temporal apropriada, neste caso semanal. Consequentemente, o estudo aborda, sem nela se centrar, a relação existente entre as medidas de bem-estar destes dois níveis, isto é, a utilidade instantânea avaliada por amostragem de experiência e a utilidade recordada na avaliação pelo idoso de cada semana, quando as pessoas idosas desfrutam, ou

não, desse programa do *snoezelen*. Propõe-se, ademais, contribuir para o estudo empírico das diferenças entre utilidade instantânea e recordada - formas de avaliação de base mnésica ainda não ensaiadas no idoso.

É inquestionavelmente importante destacar múltiplos fatores potencialmente influentes na consecução de maiores efeitos desta terapêutica em idosos, um tópico em que a literatura específica ainda se apresenta deficiente. A este problema procura responder o segundo estudo, direcionado para a representação ou conhecimento implícito que diferentes grupos de cuidadores e de idosos têm do interjogo desses determinantes da eficácia e benefícios do *snoezelen*. A identificação clara destes fatores, após investigação continuada, poderá orientar decisões específicas quanto à aplicação desta terapêutica aos idosos em ambiente residencial. Estas representações, mantidas pelos grupos de agentes implicados no processo, também se articulam, numa abordagem comparativa, em diferentes expectativas sobre os aspetos que regem, ou idealmente regeriam, essas decisões. Este estudo visa, por conseguinte, identificar as representações funcionais dos benefícios do *snoezelen*, em função de fatores como a idade do utente/idoso, o seu grau de funcionamento independente, o acesso a outras atividades, e a própria frequência semanal de sessões terapêuticas. Recorre para tal à abordagem da Teoria de Integração da Informação (Anderson, 1982; 1991), e a uma metodologia experimental assente na apresentação e resposta a um conjunto de cenários de casos hipotéticos que implementam um desenho fatorial completo com alguns subdesenhos.

Em síntese, a presente investigação assenta em dois constructos centrais, que se desdobram nos objetivos complementares seguidamente enunciados:

1º Estabelecer uma metodologia de avaliação dos efeitos de um programa específico de estimulação multissensorial em pessoas idosas, particularmente ao nível do bem-estar, assente em medidas de autorrelato, de observação de comportamento, e fisiológicas. Considerando a divergência potencial entre medidas de utilidade instantânea e de utilidade recordada da utilidade experienciada (Kahneman, 1999), dever-se-ão confrontar os resultados destes dois níveis de medida, refletindo o impacto do programa no bem-estar subjetivo dos idosos.

Não menos importante, pretendemos fundamentar teoricamente as questões relativas aos efeitos e benefícios potenciais desta prática nas pessoas idosas,

articulando-as com as questões da institucionalização, e com a sistematização de informação sobre o processo de envelhecimento e suas implicações no sistema sensorial. Por outro lado, pretendemos contribuir para a divulgação das metodologias “*experience sampling*” (ESM), pouco utilizadas com pessoas idosas em ambiente de estrutura residencial.

A compreensão da experiência de *snoezelen* em idosos passa pela comunicação, pelo apoio, pelas emoções e percepções que vão além das dimensões do cuidado estritamente definido (Vozzella, 2007). Porque seria muito difícil, e talvez de pouca utilidade, capturar cada reação e comportamento e fazer uma lista do que se acredita ser mais relevante, era preciso traduzir as diferentes reações e comportamentos através de cinco dimensões fundamentais da pessoa idosa institucionalizada: agitação, comunicação, prazer / sorriso, inexistência de dor e afetividade / bem-estar (López, 2013; López, Bolívar & Perez, 2014).

2º Determinar, com base na metodologia da Teoria da Integração de Informação, as representações, pelos cuidadores e por idosos, do impacto do programa *snoezelen* em função de um conjunto de fatores (frequência das sessões, idade e grau de incapacidade dos participantes, envolvimento noutras atividades estruturadas). Explorar eventuais diferenças, entre idosos e cuidadores, e entre diferentes grupos de cuidadores (terapeutas – diversas bases profissionais com formação em *snoezelen* – e auxiliares de ação direta), ao nível das importâncias relativas conferidas aos diversos fatores na obtenção de benefícios de fazer *snoezelen* por parte do utente idoso.

A presente investigação inscreve-se no domínio da psicologia cognitiva. Esta estuda a cognição e os processos mentais que estão por detrás do comportamento humano, abarcando diversos domínios, tais como a memória, a atenção, a percepção, a representação de conhecimento, o raciocínio, a criatividade e a resolução de problemas. Os seus estudos têm vindo a sugerir que as experiências cognitivas do quotidiano são fortemente moldadas pelo contexto onde o indivíduo está inserido, e com o qual interage, havendo uma interação recíproca, permanente e dinâmica entre ele próprio e o ambiente que o envolve (Bugental, 2006). O sistema sensorial é responsável pela captação das informações do ambiente e pela sustentação dessas experiências cognitivas. As informações captadas são fundamentalmente de natureza multissensorial

(Stein & Meredith, 1993; Calvert, 2001; Pagliano, 2012). O processamento cerebral – processamento cognitivo – depende das informações fornecidas pelas estruturas sensoriais, sendo estas a base da compreensão do mundo e do comportamento. É neste contexto das informações-estímulos multissensoriais que a sala de *snoezelen* pretende ser resposta.

A investigação que se apresenta partiu da experiência enquanto Diretora Técnica do Lar Santa Beatriz da Silva (LSBS) – Fátima. Aqui, em 2004, 80% dos idosos residentes (percentagem que corresponde a 83 residentes) não usufruíam de atividades socioculturais, vivendo num contexto de participação social limitado, dados os seus elevados índices de dependência para a realização das ações simples da vida diária e os sintomas comportamentais-psicológicos de demência e estados distímicos. Partimos da constatação de que era imperativo que os profissionais da área da geriatria-gerontologia cooperassem com cada pessoa, de acordo com as suas necessidades e recursos restantes (Wogn-Henriksen, 1997 *cit in* Lykkeslet, Gjengedal, Skrondal & Storjord, 2014). A comunicação verbal tornava-se cada vez mais difícil à medida que os sintomas se iam acentuando, e por esse motivo, foi preciso complementar os cuidados com outros métodos de interação. Estes métodos estão relacionados diretamente com os sentidos, através de esforços para estimular os idosos e criar maior contato entre eles e os cuidadores (Furesund, Lykkeslet, Skrondal & Wogn-Henriksen, 2007).

Na busca de soluções para promover maior qualidade de vida e minimizar as situações de limbo geriátrico (Gineste & Pelissier, 2007; Simões, Rodrigues & Salgueiro, 2008; Salgueiro, 2014; Simões, 2014), projetámos a prática de os envolver num ambiente de estimulação multissensorial – o *snoezelen*. Este é referido na literatura como sendo um ambiente terapêutico, que alia lazer e relaxamento a experiências sensoriais agradáveis (Hulsegge & Verheul, 1987). No entanto, a fundamentação teórica e científica para a sua utilização com a população idosa era incipiente, sendo de salientar que em português nada havia sido publicado. Dada a novidade do projeto em Portugal (na área da terceira idade institucionalizada), a Fundação Calouste Gulbenkian apoiou financeiramente o mesmo a 100% (em 2005), sem que para tal houvesse necessidade de recorrer a qualquer candidatura. Daí surgiu a necessidade de aprofundar cada vez mais, de perceber e justificar do ponto de vista

científico os efeitos verificados durante o acompanhamento das pessoas idosas neste ambiente. Foi um longo percurso que se veio a consumir nesta tese.

No entanto, a utilização de salas de *snoezelen* não dispõe ainda de validação satisfatória, situação que se agrava quando os utentes são idosos institucionalizados (van Weert, 2004). A sua implementação junto desta população é baseada no fato de o isolamento da pessoa idosa numa instituição também poder ser considerado uma forma de privação sensorial (Solomon et al., 1961; Norberg, Melin & Asplund, 1986; MacDonald, 2002), podendo ser a origem de problemas de comportamento e tendo consequências psico-socio-emocionais (Kiely, Simon, Jones & Morris, 2000; Verkaik et al., 2005). De acordo com Dunn (2001) e Jakob & Collier (2014), a experiência do ser humano integra eventos sensoriais e relacionais de cada dia, e o *snoezelen* procura trazer para a vida institucional essas experiências.

A transferência dos benefícios para lá do ambiente de estimulação, a eficiência comparativa relativamente a outros programas de estimulação, e a frequência adequada das sessões, são questões em aberto na literatura, sobretudo no contexto português. Outra questão ainda por responder, inclusive a nível internacional, é a da análise do impacto social através do SROI (*social return on investment*), sendo que, ao longo da elaboração da presente investigação, a possibilidade da sua realização se deveu ao alto patrocínio do Montepio². Não se trata de restringir as conceções às questões da materialidade e monetização, mas de se centrar no essencial do despertar de sensações e emoções que se traduzem em ganhos de saúde e bem-estar efetivo.

Na I Parte do presente estudo encontra-se a fundamentação teórica que sustenta a intervenção multissensorial em ambiente *snoezelen*. No I Capítulo encontramos a multissensorialidade como condição natural. A forma como se organiza o sistema sensorial, os circuitos neuronais, a integração sensorial e as suas implicações no funcionamento global, são as bases para a intervenção *snoezelen*. Na perspetiva de Hulsegge & Ad Verheul (1987) e Montobbio & Lepri (2000), parte-se das capacidades dos clientes e não das suas incapacidades. Mertens (2008) e Quentin, Godderidge & d'Arfeuille (2010) descrevem

² O relatório pode ser consultado em <http://www.impactosocial.pt/relatorioIS2015.pdf>

esse fenómeno como um triângulo didático, onde o terapeuta, o cliente e o "ambiente projetado" são todos intervenientes ativos.

O II Capítulo reporta-se às questões relacionadas com o envelhecimento, e a forma como este afeta as funções sensoriais, bem como a resposta de institucionalização que atende e previne os riscos de privação sensorial. A velhice constitui um período de grandes mudanças nos planos biológico, psicológico e social, assim como no plano das relações da pessoa com o mundo. Estas mudanças exigem à pessoa idosa um esforço de adaptação às novas condições de vida, sobretudo se a nova condição passar pela institucionalização. Apesar do envelhecimento institucionalizado ser acompanhado por grandes alterações a diferentes níveis, particularmente a nível sensorial, estas podem ser atenuadas através da promoção de programas de estimulação sensorial. À medida que envelhecemos, os sistemas sensoriais perdem progressivamente a sua acuidade. Porque o sistema sensorial requer uma quantidade mínima de entradas-estímulos para permanecer alerta e em funcionamento, a perda sensorial em adultos idosos coloca-os em risco de privação (Boham, 2013). A estimulação multissensorial fornece portanto os únicos canais através dos quais a comunicação se pode desenvolver – os sentidos.

Nesta primeira parte foram também integradas noções do funcionamento neural, no que concerne à neuroplasticidade e ao modo como envolve a resposta à quantidade e tipo de estimulação que o cérebro recebe. Esta coloca-nos perante o problema da ativação e uso de capacidades sensoriais e cognitivas, e seus efeitos nos estados afetivos e na interação social. A implicação que daqui se retira é que, embora o estímulo multissensorial seja importante, é igualmente importante que ele seja gratificante, o que o torna mais poderoso.

Nesta dissertação, a revisão bibliográfica no Capítulo III foi orientada, não só para a validação empírica da intervenção de *snoezelen* em contextos terapêuticos e de cuidados a pessoas idosas, como para a investigação de conceitos teóricos que pudessem sustentar a conceptualização e atuação prevista e que pudessem guiar a interpretação das particularidades dos indivíduos que constituem a população em estudo. Esta revisão foi feita nas bases de dados: *b-on*, *web of science*, *Elsevier*, *web of knowledge*, *Medline*, *PubMed* e *BioMed*; centrou-se nas palavras-chave: estimulação multissensorial, *snoezelen*, sistema sensorial, privação sensorial e idosos (quer em português quer em inglês).

A revisão supôs a inclusão de revisões sistemáticas; estudos controlados aleatórios, ensaios clínicos e estudos quasi-experimentais. Foram observados artigos sobre *snoezelen*, e sua aplicação em geral, publicados entre 1987 e 2013. Na área do envelhecimento foram analisados artigos publicados no intervalo de 1987-2014. O objetivo foi identificar quais os benefícios do *snoezelen* na população sénior, quer portadora de demência (Sirkkola, 2009), quer em processo normal de envelhecimento. A avaliação foi seguida por uma análise da literatura para identificar se existem ou não quaisquer efeitos para lá das sessões de *snoezelen*.

A II Parte deste trabalho procura justificar a realização deste estudo e fazer o seu enquadramento procedimental, a fim de salientar os aspetos que constituíram o ponto de sustentação a partir do qual se estruturou todo o trabalho. Aqui encontramos a metodologia e a discussão dos resultados dos dois estudos levados a cabo para a consecução desta investigação. O I estudo (Capítulo I) tem como objetivo determinar os benefícios de um plano de sessões semanais de *snoezelen em termos de utilidade subjetiva experienciada e recordada*. O II estudo (Capítulo II) centra-se na representação funcional do *snoezelen*.

As opções metodológicas que escolhemos permitiram-nos criar conhecimento sobre esta metodologia de intervenção (*snoezelen*) pouco investigada em Portugal, permitindo-nos simultaneamente agir no sentido de conhecer o que as pessoas idosas e cuidadores pensam e sentem sobre o *snoezelen*.

A discussão dos dados, à luz das teorias que iluminaram o trabalho, assume o atrevimento de uma proposta de modelo de sessão paradigmaticamente semelhante ao de Ad Verheul e Hulsegge (1987), que já tinha mostrado ser boa prática, e que na sua base não dispensa a atenção aos processos cognitivos. As suas bases residem na noção central de que o pilar fundamental do desenvolvimento cognitivo é o sistema sensorial (Williams & Shellenberger, 1994; Lázaro & Adelantado, 2009), e de que a otimização deste funcionamento é suportada na estimulação interssensorial natural/ecológica, ou através da intervenção multissensorial. Como modelo, propõe-se acompanhar cada indivíduo no seu percurso de progresso ou perda de capacidade sensorial, com respeito incondicional pelas suas diferenças, e atendendo à exigência do processo de envelhecimento individual.

Esta proposta de investigação em português assume-se como ponto de partida para novos trabalhos empíricos na temática.

*Parte I –
Enquadramento Teórico*

1. Multissensorialidade como condição natural

Pela unidade corpo-cérebro o ser humano participa e apreende o meio envolvente. Percebê-lo é condição indispensável das respostas comportamentais que organiza com o seu próprio corpo e os meios e instrumentos de que dispõe, porém, a ação contribui de modo efetivo para a sua capacidade e sucesso em perceber, e seguir com acuidade, as transformações da sua interação no ambiente, que lhe permitem funcionalmente alcançar objetivos. A apreensão, a compreensão do mundo, o desenvolvimento intelectual no contexto no qual está inserido, e as formas especializadas de conhecimento e de competência, têm aqui as suas premissas.

Os órgãos dos sentidos são instrumentos privilegiados nesta interação, ferramentas de que o homem dispõe na sua relação com formas de energia ambiental que estão presentes sob múltiplas formas de estimulação, mais propriamente, estruturas e padrões de estimulação gerados pelas propriedades físicas das interações com o mundo requeridas pelo organismo. Outrosim, há a considerar o papel das unidades e estruturas cerebrais que, a diversos níveis, respondem a esses padrões estimulares. O processo perceptivo encontra-se ainda organizado no espaço e no tempo. Recebe constantemente energias que estimulam o sistema sensorial, fornecendo informações sobre o meio natural, cultural e social.

Também em âmbitos da investigação para além da Psicologia, como os que se referem à comunicação e à arte, a relação de apreensão estética de um objeto tem sido compreendida à luz de noções como a de sinestesia, e mais propriamente, de sensibilidade integrada e inter-relação dos sentidos.

Plaza (2003), na sua conceção da criação estética como intertradução, coloca os sentidos / a sensorialidade no centro da comunicação, e assume que apenas essa inter-relação garantiria a apreensão do real. No entanto, essa tradução refere-se a um conceito estético e semiótico, e não especificamente psicológico, devendo ser preservado de uma simplificação equívoca.

Noções psicológicas, como o conceito mais antigo de sinestesia, são frequentemente invocadas nestas conceções, tendo em vista o reconhecimento de que os órgãos dos sentidos, mais propriamente os recetores sensoriais, respondem a energias ambientais diferentes, não constituindo, portanto, sentidos compartimentados, mas antes instrumentos ativos da multissensorialidade (Plaza, 2003). Se considerarmos que este processo é necessário às reações e atitudes humanas de expressão de aprovação ou reprovação, de amor ou repulsa sobre algo determinado, as experiências ligadas à apreensão do meio envolvente, na interação e no afeto, contribuem para que se possa equacionar a importância da experiência multissensorial para o bem-estar de indivíduos que, nas circunstâncias normais, não conseguem aceder às experiências sensoriais comuns.

1.1 PROCESSAMENTO MULTISSENSORIAL / INTERMODAL

Se a condição natural aos organismos é encontrarem-se num meio caracterizado por múltiplas e variáveis estimulações, uma parte destas provém dos mesmos objetos ou eventos, estando temporalmente relacionada e padronizada, enquanto outra parte tem componentes acentuadas de ruído e aleatoriedade. O problema da perceção dos eventos e do mundo como coerentes no espaço e no tempo requer a compreensão do modo pelo qual a separação e combinação de atributos, e sua ligação aos objetos e eventos, é realizada, e como são utilizadas e combinadas pelo organismo as pistas relativas à congruência temporal, espacial e estrutural das estimulações.

O problema do *binding* (ligação) diz respeito, simplificada, ao modo como no cérebro se combinam, de modo pré-consciente, os atributos nos domínios sensorial e multissensorial, para formar perceções coerentes a partir de estimulações múltiplas, flutuantes e interativas no mundo envolvente,

com as suas próprias leis físicas. Este problema é equacionado a partir e na interseção de diferentes domínios teóricos e de conhecimento, designadamente, a neurociência, a ciência cognitiva e a filosofia da mente. O problema do *binding* comporta um problema da segregação e um problema da combinação, isto é, de como o cérebro segrega elementos de padrões complexos de estímulos sensoriais para conseguir perceber "objetos" discretos, aos quais estão associados atributos que podem ser arbitrários, como uma cor, percebendo-os com esses atributos abstratos ou emocionais (por exemplo, sem os trocar) numa experiência unificada (Treisman, 1996). O problema do *binding* coloca-se em modalidades como a visual e a auditiva, mas igualmente no âmbito multissensorial, onde pode ser uma questão nuclear.

Os problemas abordados na investigação sobre perceção, ou processamento, multimodal, não se restringem às representações conscientes unificadas, mas consideram, de forma geral, os efeitos da interação entre as modalidades na experiência percetiva e no comportamento. Tem sido evidenciado que o uso de informação combinada dos sentidos conduz a maior eficiência na perceção, performance, e conseqüentemente, na interação com o meio. Os princípios subjacentes à integração da informação da estimulação transmodal, os efeitos comportamentais e cognitivos, e as unidades e estruturas do cérebro envolvidas em processos multimodais, são aspetos de particular interesse.

‘Perceção multimodal’ designa o modo como a perceção de estímulos de diversas modalidades é utilizado para uma perceção coerente e válida do meio.

A integração multissensorial ou multimodal é definida como ‘o modo como as modalidades são integradas no sistema nervoso central’ (Stein & Rowland, 2011), i.e., o modo como as modalidades interagem entre si e afetam o processamento umas das outras.

Uma definição mais corrente para fins aplicados é a de Ayres (2006), segundo a qual a Integração Sensorial consiste na organização das sensações para sua utilização, e que, na linguagem metafórica que emprega, “fluem como riachos para um lago”. Inumeráveis informações sensoriais entram no cérebro a cada instante, sendo organizadas em relações e padrões para gerar comportamentos adaptados e a própria aprendizagem. A Integração Sensorial, conceito que nos remete para o processamento interno das informações

sensoriais, é definida como o processo pelo qual o cérebro organiza as informações de modo a dar uma resposta adaptativa e adequada às circunstâncias envolventes. As sensações do próprio corpo, assim como do ambiente, são organizadas de forma a tornar possível o uso hábil, eficiente e eficaz dos mesmos no seu espaço / tempo. Segundo Miller et al., (2007), a teoria da Integração Sensorial de Ayres refere-se a uma série de constructos que discutem sobre como o cérebro processa as sensações e como se produzem as respostas motoras, comportamentais, emocionais e atencionais.

O processamento transmodal é vasto, e nele se inclui a interação entre modalidades, com ou sem uma integração completa dos sinais de duas ou mais destas modalidades. É de notar que diferentes tarefas transmodais podem envolver diferentes processos, mostrando a paleta dos tipos de processamento de estimulação multissensorial. Distinguem-se as tarefas de correspondência entre objetos / atributos, de identificação de objetos, de localização e de aprendizagem de associações de atributos sensoriais (Calvert, 2001).

1.1.1 Atributos sensoriais específicos e comuns

Frequentemente referenciado como fonte histórico-filosófica, Aristóteles (348 aC) identificou os cinco sentidos básicos, tendo procedido à sua seriação / hierarquização por importância decrescente na seguinte ordem: visão, audição, olfato, paladar e tato. Segundo Korsmeyer (1998, *cit in* Pagliano, 2012), ao longo dos séculos subsistiu esse argumento filosófico de que a visão e a audição eram os sentidos superiores porque eram capazes de aceder a informações a uma maior distância. Mas, contrariamente à perspetiva tradicional, considera-se atualmente que os sentidos são projetados para funcionarem em conjunto, e que o cérebro está organizado para utilizar a informação que deriva de seus vários canais sensoriais de forma cooperativa. Desta forma, aumenta a probabilidade de objetos e eventos serem detetados com rapidez, independentemente da distância, identificados corretamente e com respostas adequadas (Stein, Stanford & Rowland, 2009). Aristóteles avança duas noções: a de objetos especiais, que se refere à especificidade enquanto objeto de certas sensações, e uma segunda noção, a de sensíveis comuns, propriedades gerais acessíveis a qualquer um dos sentidos vicariamente, distinguindo-

se apenas nessa qualidade geral. De acordo com Aristóteles, sensíveis comuns eram o movimento, o número, a forma e a magnitude (Stoffregen & Bardy, 2001). Lewkowicz e Kraebel, (2004), a partir da revisão da literatura, enumeram os atributos de um e de outro tipo de sensações: cor, temperatura, timbre, agudo-grave, sabor e qualidade olfativa seriam específicos às respectivas modalidades, enquanto intensidade, forma, textura, extensão espacial, localização espacial, duração, cadência temporal e ritmo seriam comuns ou amodais. Muitos objetos e eventos são geradores de um misto de padrões sensoriais, composto de estimulações únicas em relação ao que é designado comumente como uma modalidade ou sentido, e outras invariantes em diversas modalidades. Um exemplo disto é o que ocorre quando se escuta e vê uma pessoa a falar: pode-se captar um padrão de variação audiovisual, gerado quer pelos movimentos dos músculos da face e dos lábios quer pelo padrão auditivo das modulações da voz, que constituem o tempo e o ritmo do discurso, subsistindo paralelamente a sensações particulares visuais, como a cor dos olhos e pele, e a sensações auditivas particulares, como o timbre de voz. Além de informação redundante, o sistema sensorial pode integrar informação complementar ligada aos sentidos. As capacidades ou processamento transmodal permitem, não apenas usar a informação sensorial de um modo intermutável, redundante, possibilitando, a título de exemplo, a manutenção da capacidade de reconhecer um objeto mesmo na falência de um dado sentido, mas também combinar a informação das modalidades, o que pode facilitar a detecção e a discriminação de estímulos e aumentar a velocidade de resposta (Calvert, 2001). A informação dos sentidos pode ser complementar, fazendo da integração sensorial um meio de processar informação que não seria obtida por um sentido isolado. Por exemplo, no gosto conjugam-se sensações gustatórias com olfativas. De um modo geral, as capacidades transmodais que participam, seja na apreensão de informação redundante através das modalidades, seja na aprendizagem de associações novas e arbitrárias de atributos dos objetos e eventos, ou ainda, na atenção e localização espacial da experiência, colaboram para a percepção coerente e unificada do meio envolvente.

Um exemplo da importância da congruência estrutural é a relação existente entre as imagens e a banda sonora de um filme. Porque a relação de congru-

ência estrutural é apreendida, os estímulos são combinados numa experiência unificada, audiovisual. Na situação inversa – em que não há congruência – e, como tal, em que os eventos de duas modalidades não se ‘conjugam’ de modo significativo, são segregados como objetos diferentes. Já na congruência espacial, a fonte sonora pode ser situada num dado objeto, por exemplo, o som da buzina de um carro, em função da sua localização comum no espaço.

1.1.2 Evidência inicial / histórica da interação sensorial

Tradicionalmente, o estudo dos processos sensoriais concentrava-se em cada modalidade sensorial separadamente considerada, tendência que se vem a inverter, tendo como partida estudos de interação multissensorial mais antigos. As experiências de Stratton (1896 *cit in* Linden et al., 1999) chamavam a atenção para efeitos somatossensoriais (náuseas, dificuldades na posição do corpo) da utilização de óculos / prismas inversores da visão. Efeitos de melhoria da acuidade visual pela apresentação de estimulação auditiva, e de outro tipo, foram desde cedo evidenciados em estudos, tanto em pacientes de lesão cerebral como em indivíduos normais (Hartmann, 1935). Um dos estudos que se destacou foi o da caracterização da síndrome multissensorial dos pacientes com lesões parieto-occipitais corticais. Embora a lesão não ocorra em córtices sensoriais primários, e seja unilateral, afeta todas as funções sensoriais bilateralmente. Adicionalmente, existe nos pacientes uma elevada permeabilidade a estimulações transmodais visuais, táteis e auditivas, assim como ao esforço muscular, que podem melhorar a percepção e reduzir os tempos de reação. Esta melhoria, devida a um efeito transmodal, é mais marcada para estímulos de baixa intensidade.

1.2 O PAPEL DA SINESTESIA NA COGNIÇÃO

Enfatiza-se a resposta múltipla e integrada do organismo à estimulação, naturalmente multissensorial, e em que há uma relação com o problema da organização e redução da diversidade e potencial dispersão. As interações das

modalidades podem produzir aumento da carga de informação a ser processada pelo organismo, em particular o organismo jovem, causando potencial confusão sensorial, apesar de, hipoteticamente, a redundância sensorial poder facilitar a organização e integração da informação. Diversos mecanismos são teorizados como aptos a exercer uma redução da carga informativa, consoante os padrões do estímulo. A captação de invariância amodal é um destes mecanismos, sendo a aprendizagem da associação um outro.

Na ótica dos processos internos ao organismo, a redução da carga informativa inerente a um composto interssensorial pode ficar a cargo de diversos mecanismos capazes de facilitar e enfatizar a resposta a cada estímulo, por exemplo, a captação de simultaneidade (coincidência temporal), a dominância ou inibição de uma estimulação por outra, a facilitação e a indução de uma experiência nova, também designada como ‘ilusão sensorial’ (Lewkowicz & Kraebel, 2004).

Dentro do conceito de ‘perceção interssensorial’ cabe a discussão do papel da perceção da redundância sensorial, em termos da vantagem ou facilitação que pode exercer em diversas tarefas, e, em geral, da sua influência no desenvolvimento da perceção. No entanto, há que notar que a redundância é mais lata do que a invariância amodal, uma vez que pode ser definida como “condição em que um objeto ou evento é especificado por uma combinação de atributos invariantes amodais e atributos específicos de modalidades” (Lewkowicz & Kraebel, 2004). Pode, por conseguinte, ser transportada por estimulação específica, como é o caso da sincronia temporal. Relativamente aos atributos amodais, são os que são discriminados através das diferentes modalidades, que fornecem a mesma informação independentemente da modalidade sensorial, e que, conseqüentemente, integram a base para a perceção de equivalência interssensorial (Lewkowicz & Kraebel, 2004). São os ‘sensíveis comuns’ de Aristóteles. Muito embora a especificação seja tratada frequentemente em termos de invariantes intramodalidade, o conceito de invariância amodal integra os seguintes atributos: intensidade, forma, textura, extensão espacial, localização espacial, duração, cadência temporal e ritmo. Atributos específicos às modalidades, por outro lado, seriam experiências sensoriais particulares, os ‘objetos especiais’ de Aristóteles, de que são exemplos: cor, temperatura, timbre, agudo-grave, sabor e qualidade olfativa.

A possível convergência das sensações mediante atributos invariantes amodais é discutida no âmbito do estudo da sinestesia, e é afim da teoria da unidade ou não compartimentação dos sentidos.

1.2.1 Sinestesia: Abordagens teóricas e evidência empírica

Na literatura psicológica, 'sinestesia' tem designado fenómenos diferentes, em certo grau considerados como distintos e em certo grau ligados entre si: co-sensação e associação transmodal ou intermodal. A sinestesia tornou-se importante para a ciência cognitiva ao trazer um modo de abordagem dos problemas, como sejam o '*binding*' e a evidência das representações transmodais (Rusconi et al., 2006), nomeadamente o processamento de propriedades físicas, tais como luminância e magnitude (Kadosh & Henik, 2006).

Por motivos de proximidade lexical, o termo 'sinestesia' deve ser distinguido do de 'cinestesia' ou 'kinestesia', referente às sensações localizadas nos tecidos musculares que permitem a perceção dos movimentos (May, 2007).

O primeiro fenómeno abrangido na sinestesia é a "co-sensação", característica de pessoas nas quais um estímulo adequado para uma modalidade ou sentido, o indutor, evoca uma sensação secundária noutra sentido ou modalidade, o concorrente, por exemplo, ver cores durante a leitura de números, letras ou palavras (sinestesia grafema-cor), ou ao ouvir notas musicais (sinestesia de música colorida) (Baron-Cohen, Wyke & Binnie, 1987). Neste caso, uma sensação considerada secundária, e não característica de uma modalidade, acompanha uma sensação dita própria dessa modalidade, associada a um estímulo que é tido por apropriado a esta, emparelhando assim mais do que um tipo de sensações. Sensações visuais acompanham as auditivas, ou sensações olfativas, gustativas, acompanham as visuais, etc. Refere-se por vezes a "uma condição neurológica" (Berteletti, Hubbard & Zorzi, 2010), podendo ser uma condição de algumas pessoas, os sinestetas, mas podendo igualmente derivar de lesão ou doença cerebral, ou do uso de substâncias psicoativas.

O segundo fenómeno a que o termo sinestesia se refere é o da tradução ou associação intermodal, que consiste na associação de atributos sensoriais de

uma modalidade ou sentido para outro. Outras designações possíveis são metáfora interssensorial ou transmodal. Instâncias desta compreendem as associações entre a alta frequência de vogais ou sons e o brilho de luzes ou cores; o atributo grave-agudo dos sons e tamanho dos objetos; a modulação sonora de palavras ou pseudopalavras e a forma suave *versus* afiada; ou ainda características dos sons ou frases musicais e percepções do movimento (Martino & Marks, 2001; Ramachandran & Hubbard, 2005). Relevante, no plano do que pode ser aprendido com a sinestesia de desenvolvimento, é saber até que ponto se encontra num contínuo com os processos normais perceptivos (Sagiv, 2005), ou seja, associação intermodal de não sinestetas, que também variam entre si em grau de propensão a essas mesmas associações. Regra geral, os dois fenómenos acima mencionados são discutidos em diferentes classificações, invocando uma dimensão contínua entre um processo perceptivo e um processo associativo. Dois exemplos destas classificações, que em grande medida são consideradas sobreponíveis, são as formas 'forte' *versus* 'fraca', segundo Martino e Marks (2001), baseada na natureza das correspondências sinestésicas; e as formas 'alta' *versus* 'baixa', de Ramachandran e Hubbard (2005), fundada na hipotética localização cerebral do processamento. Mais precisamente, os sinestetas da forma 'forte' ou 'inferior' veriam cores vívidas sinestésicas e manifestariam efeitos da interferência perceptual, isto é, a sua sinestesia seria provocada por estímulo visual, necessitando (no caso da sinestesia grafema-cor) de processamento unicamente no nível de reconhecimento e categorização de forma do grafema. Na forma 'fraca' ou 'superior', os indivíduos experimentariam cor induzida por conceitos alfanuméricos, como sejam a ordinalidade ou a sequência, e esta seria relatada como vista "com os olhos da mente", o que pode ser explicado pela ativação cruzada envolvendo mapas de quantidades e espaço numéricos e da transformação de cor na área de associação. Nesta distinção, Martino e Marks (2001) salientam ainda o contraste entre correspondências sensoriais intrínsecas, de tipo 'absoluto', dos sinestetas da forma 'forte', e as correspondências interssensoriais comuns, sujeitas a efeitos do contexto, da forma 'fraca'. Existe apoio para a existência de formas em que a sinestesia tem carácter perceptual. As cores sinestésicas podem ser uma experiência genuinamente perceptiva, mas que os sinestetas usam para seu próprio benefício, como auxílio em tarefas visuais como a memorização e a aprendizagem. Smilek, Dixon, Cudahy e Philip (2002) sugeriram, com base em resultados observados com

sinestetas som-cor, que esta pode levar a melhorias no processo cognitivo da memória.

O papel dos conceitos e do significado na sinestesia é suportado em algumas das suas manifestações, como sejam os casos de sinestesia grafema-cor e lexical-gustativa examinados nos estudos (Dixon, Smilek & Merikle, 2004; Ward & Simner, 2003; Simner et al., 2006; Rich & Mattingley, 2010). Esses casos são caracterizados por um foco conceitual, com indutores linguísticos (Ramachandran & Hubbard, 2003, 2005; Jansari, Spiller & Redfern, 2006). Correlativamente, estudos que manipulam o contexto semântico – por exemplo, a interpretação de grafemas ambíguos como dígitos ou como letras, de acordo com o contexto – encontram efeitos do contexto na percepção sinestésica.

A problemática das ‘correspondências’ intrínsecas entre percetos é central na investigação sobre sinestesia, e subsume uma relação particular com a redundância percetual na informação veiculada por diferentes modalidades, no contexto da discussão do conceito de integração multissensorial. Seriam as sensações concorrentes ou associadas na sinestesia objeto de uma relação regular, ao invés de aleatórias? No último caso, seria a sinestesia um ‘acidente’ no funcionamento neural, ou fruto de processo de aprendizagem associativa? Como acima referido, a invariância amodal, se captada pelo organismo, seria suscetível de explicar uma vantagem, no caso de esta existir, da informação multissensorial. Estudos empíricos mostram que a sinestesia pode mostrar regularidade (Ramachandran & Hubbard, 2003, 2005).

Têm sido demonstradas tendências sistemáticas nas associações de letras a cores, tanto em grupos de sinestetas grafema-cor como de indivíduos não sinestetas, sem excluir distinções nos perfis dos dois grupos, conforme ilustrado por Simner et al., (2006). Ward, Huckstep e Tsakanikos (2006), no seu estudo com um grupo de sinestetas de música colorida e sinestetas som-cor, interpretaram os resultados como apoiando a existência de mecanismos intermodais comuns. Para Ramachandran e Hubbard (2003; 2005), a origem das regularidades, tanto nas formas de sinestesia fortes como nas metáforas intermodais, por exemplo, na associação entre frequência sonora e posição de partes do corpo, reside nas relações espaciais a cargo de áreas cerebrais que fazem

esse tipo de mapeamento, ao mesmo tempo que processam dados dos sentidos e, ainda, de formas de comportamento. Advertem, contudo, que estas relações podem conter algum grau de variação (Ramachandran & Hubbard, 2003).

A consideração das possíveis etiologias, e o problema da relação das duas formas, remetem para uma consideração mais direta do problema da relação entre os sentidos. Entre os primeiros autores a debruçarem-se sobre a questão, Baron-Cohen et al., (1996) apresentam uma explicação da sinestesia idiópática como sendo uma condição determinada por fatores genéticos caracterizados pela preservação das conexões entre as áreas do cérebro sensoriais primárias, conexões que seriam características e normais no recém-nascido. Estes autores postulam e explicam a modularidade perceptual por um processo de eliminação seletiva ou poda de neurónios no primeiro ano de vida, e a sinestesia como uma interrupção neste processo eliminatório. No entanto, uma explicação que constitui uma variante da hipótese de conectividade é a noção de uma influência ambiental por tempo limitado na maturação cerebral restrita ao desenvolvimento muito precoce, num período de alta plasticidade e conectividade que é marcado, ao mesmo tempo, por alta eliminação seletiva dos neurónios. Percepções multissensoriais persistentemente utilizadas na interação bem-sucedida com o meio ambiente, em indivíduos predispostos, determinariam que as ligações precoces no cérebro jovem persistissem na idade adulta. Em paralelo, a genética e as forças ambientais determinariam o futuro do desenvolvimento do cérebro, para um determinado padrão de conectividade. Uma interpretação atual desta teoria da conectividade assume-a contingente a classes de neurónios que respondem a ambas as modalidades sensoriais, estabelecendo a ligação entre as modalidades a nível mais básico e também mais generalizado no sistema nervoso central. Num sentido idêntico evoluiu o debate sobre se a modificação das ligações cerebrais se daria horizontal ou verticalmente, entre áreas que se categorizavam como sensoriais primárias e de associação. Na formulação mais recente, Ramachandran e Hubbard (2005) propõem que a ativação cruzada ocorre em diferentes níveis, e os mecanismos de *feedback* são normais e omnipresentes, com a consequência adicional de o nível mais alto poder influenciar indiretamente tanto o indutor como a percepção sinestésica.

Sendo a associação transmodal considerada de importância chave para o esclarecimento de fenômenos importantes do psiquismo, a evolução da linguagem e do pensamento abstrato e a aquisição ontogenética da linguagem estão embutidas em capacidades sinestésicas encarnadas.

Podemos encontrar um paralelismo com as conclusões dos trabalhos de Takahashi (1995) e de Collier (1996; 2007), que recorrem à sinestesia para explicar a experiência da expressão na apreciação da arte, em estudos clássicos das associações e significados afetivos face a produções gráficas e musicais. Para estes autores, estas associações entendem-se à luz de coordenações motoras e sensoriais, falando-se conseqüentemente em ‘representação mental dinâmica’. De acordo com a tese de Takahashi (1995), a ‘representação mental dinâmica’ de uma imagem visual, ou de outra modalidade, passa pela sua apreensão intermodal, em aspetos de ritmo e de textura, que supostamente deverão reproduzir a experiência corporal, cinestésica e háptica do movimento implicado na produção do estímulo. O ponto-chave é a experiência coordenada da percepção e da ação na representação: movimentos e sensações de movimentos; as qualidades da imagem decorrentes da ação, permitindo a antecipação, ou reconstrução, dos estímulos (Takahashi, 1995). Este modelo explica a criação de um campo conotativo de significado. Um ponto significativo é o fato de, no seu modelo, as informações intermodais não serem separadas da base corporal.

1.2.2 A redundância sensorial no desenvolvimento da percepção

Um argumento em prol da importância quer da multissensorialidade quer da redundância sensorial, baseia-se na tese da sua possível precedência, i.e., da captação dos invariantes amodais, no plano do desenvolvimento sensorial. Em particular, a teoria de Bahrick (1994) e Bahrick e Lickliter (2000) da relação entre captação de redundância e de informação única na matriz energética confere essa precedência, no desenvolvimento perceptual, à informação redundante. Mais precisamente, nesta hipótese, a informação bissensorial atrairia a atenção, tornando o organismo jovem apto a atender seletivamente às propriedades amodais, e portanto, a diferenciar o seu mundo de um modo

coerente, uma vez que esta informação especificaria uma experiência perceptual unitária. A evidência aponta para o fato de a detecção de relações multisensoriais emergir em certas idades, diferentes para diferentes atributos e emparelhamentos das várias modalidades (invariância em intensidade; relação entre informação audível e visível; captação amodal de expressões emocionais; relação audiovisual em eventos dinâmicos e estáticos; relações visuais-proprioceptivas em movimentos autogerados). Estudos de Lewkowicz e Kraebel (2004), relativos à resposta de bebês às mudanças em compostos estímulos audiovisuais, salientam a captação precoce da relação de sincronia nos estímulos multissensoriais. Esta sincronia pode ser a base inicial para a percepção de relações temporais interssensoriais, ao tornar o evento em geral mais saliente perceptualmente. Note-se que, sempre que existe invariância amodal, independentemente de esta ser captada, isto se reflete na sincronia, que raramente existe para eventos aleatórios, e que, como tal, poderia promover a aprendizagem perceptual de um evento que geralmente é coerente. Esta interpretação, do mesmo modo que a hipótese alternativa da captação inicial da informação invariante, permite explicar que a aprendizagem de associações não redundantes entre modalidades específicas seja mais tardia no desenvolvimento.

Em síntese, existe evidência de vantagens ou benefícios adaptativos da redundância multissensorial nos adultos: a) ganho performativo em tarefas de aprendizagem, discriminativas e atitudinais; b) uso de pistas multissensoriais na comunicação; c) facilitação na percepção do discurso na presença de atributos visuais paralelamente aos auditivos; e d) facilitação de resposta discriminativa a eventos bissensoriais comparativamente com os unissensoriais (Lewkowicz & Kraebel, 2004).

1.3 CRÍTICA DA COMPARTIMENTAÇÃO DOS SENTIDOS

Não perdendo de vista diferentes famílias teóricas da percepção, uma parte do problema da separação dos sentidos conflui com o problema da 'especificação'. Este último diz respeito à possibilidade de estados do mundo funcionalmente relevantes corresponderem biunivocamente a matrizes ou padrões de modificações na energia ambiente que constituem estimulação

do organismo, de modo invariante relativamente às interferências e oscilações ambientais e do organismo. Este problema não se confunde com um outro, sobre se o organismo capta este padrão estimular diretamente, na percepção, ou se, em face de informação sensorial incompleta ou conflitual, este necessita de interpor operações cognitivas, ou processar a informação de modo descendente a partir de mecanismos de inferência e da memória. Um problema que se coloca, portanto, ao nível da especificação, é se esta é possível dentro de uma forma de energia ou modalidade, i.e., em modalidades separadas, ou se apenas é viável através de múltiplos tipos de energia, vale dizer, a nível multimodal. No plano da percepção, enquanto esta é teorizada no processo de captação direta da informação invariante, terá a implicação de que o funcionamento perceptivo do organismo esteja sintonizado com a matriz energética na qual se dá a especificação, conduzindo à discussão sobre a existência de sentidos separados.

A que se refere a assunção da existência dos sentidos como separados? Alude à noção de que cada um dos sentidos, à luz da sua classificação, ofereceria informação básica em referência à qual se poderia compreender a interação entre as modalidades (Stoffregen & Bardy, 2001). Os autores referidos rastreiam na literatura a falta de uma justificação para esta assunção, seja de base filosófica, comportamental ou neurofisiológica. Retraçam a origem da ideia à filosofia natural e ao pensamento protocientífico, localizando-a no pensamento de Aristóteles. É desde Aristóteles, como já referimos, que culturalmente se admitem cinco sentidos básicos (visão, audição, paladar, olfato e tato); porém, a mera divisão de alguns deles em subgrupos, e a adição de outros sentidos, tais como a proprioceção e o sistema vestibular, modificam este conhecimento (Moller, 2003; Lázaro & Adelantado, 2009). Não há mesmo consenso sobre se serão só estes, devido à falta de solidez na definição do que constitui um sentido (Pagliano, 2012). A identificação de um número (discutível) de sentidos que os seres humanos possuem tipicamente surge da classificação dos vários tipos de células e das regiões do cérebro correspondentes. Assim, uma definição apresentada foi a de que um sentido é um sistema que consiste num grupo de um determinado tipo de células sensoriais que responde a um fenómeno físico específico, e que corresponde a uma determinada região no cérebro onde os sinais são recebidos, interpretados, integrados e de onde emergem as respostas adaptadas ao contexto.

Não obstante, aduziremos argumentos avançados para a contestação da noção de sentidos compartimentados.

Numa primeira linha de argumentação sobre este pressuposto, Stoffregen e Bardy (2001) atendem unicamente à análise das razões para esta segregação. Como possíveis bases para a separação dos sentidos, analisam razões de ordem anatómica, as formas energéticas dos estímulos, e a neurofisiologia dos órgãos recetores sensoriais, reportando, em todos estes planos, escassez de fundamentação e pensamento circular que necessita e que repousa no próprio pressuposto. A separação anatómica das estruturas sensoriais não é base suficiente para fundar a separação dos sentidos, uma vez que estruturas anatomicamente diversas podem funcionar em uníssono, de modo irredutivelmente ligado, para produzir dada percepção. A localização binocular dos objetos, ou a localização binaural dos sons, seriam casos prototípicos, mas particulares, em que os pares de estruturas / órgãos recetores, associados a uma mesma modalidade mas anatomicamente distintos e separados, agem para uma única percepção. A percepção em causa pressupõe esse par de órgãos a funcionarem em conjunto, não sendo suficiente o seu funcionamento separado. As formas de energia, por exemplo, eletromagnética, mecânica ou química, que alcançam os órgãos sensoriais e os transdutores, também não servem como critério de separação dos sentidos por não serem passíveis de serem recortadas, no seu espectro de variação sensível, sem referência circular aos próprios sentidos, como é o caso da luz visível no espectro de radiação eletromagnético. A isto acresce que certas formas de energia são captadas por diferentes órgãos e originam sensações múltiplas, como é o caso da energia mecânica, que pode ser sentida como audição e como vibração do corpo. Por último, e em última instância, a neurofisiologia também não sustentaria a separação dos sentidos, porquanto se encontra convergência e resposta do sistema nervoso à estimulação proveniente de modalidades diferentes, em todos os níveis de análise, contrariamente à suposta unimodalidade ou tratamento dedicado das regiões sensoriais.

Antes de analisar em detalhe os argumentos e evidência empírica aduzida sobre o funcionamento não separável dos sentidos, dedicaremos algumas linhas a uma breve introdução às teorias da percepção e ao funcionamento do sistema sensorial, enquanto envolvidos primariamente com a competência e experiência multissensoriais.

1.3.1 Perspetivas teóricas sobre a percepção

A participação do sistema nervoso central é tida como necessária para interpretar atributos como a intensidade, a duração e a localização do recetor estimulado. Sem embargo, a informação conjunta ou múltipla de sensações é um facto prévio igualmente relevante, que se equaciona à condição de multissensorialidade. Começaremos por repertoriar alguns conceitos fundamentais, quer da conceção clássica do processamento informativo, quer da teoria ecológica da percepção, com o propósito de contextualizar a discussão da separação dos sentidos.

A sensação é separável da percepção, considerando-se que aquela fornece os elementos que vão ser objeto de um processo de interpretação e organização (Defay, 2008), fazendo conseqüentemente intervir níveis de processamento e de integração crescentes, aptos a contribuírem com processos descendentes (*top-down*), a par de ascendentes (*bottom-up*). A sensação, cujos mecanismos começam na transmissão de um influxo nervoso desde o órgão sensorial até aos centros de descodificação cerebral, consiste no conhecimento consciente dos estímulos recebidos pelos recetores sensoriais especializados. Estes influxos, convertidos em potenciais de ação, propagam-se através dos nervos até ao sistema nervoso central (May, 2007 e Fontaine, 2000), incluindo o córtex cerebral e outras áreas do mesmo, onde são processados ou interpretados, para que a pessoa possa ter consciência do estímulo (Seeley, Stephens & Tate, 2011).

Partindo de uma multiplicidade de informações presentes e passadas, a percepção constitui-se como uma construção individual que depende, por um lado, dos mecanismos sensoriais, e por outro, das experiências individuais. Permite construir uma visão da realidade complexa, a que cada um pode atribuir um significado particular. O destaque ao processamento central da sensação é colocado em aspetos como a seleção dos dados, em função de vários fatores, nomeadamente: o conteúdo anterior do pensamento; a estrutura dada à mente por experiências passadas; o interesse e a capacidade de fixar a atenção; e a expectativa face a um determinado estímulo (Moller, 2003; Pagliano, 2012; 2014).

A problemática da multissensorialidade não é radicalmente alheia à posição teórica acerca da existência de processos de percepção direta, concetualizados

a partir da perspectiva ecológica da percepção de Gibson e Gibson (1979; 1997), considerados desenvolvimentos e problematizações mais recentes acerca destas teorias. A perspectiva ecológica de Gibson (1997) introduz noções como a percepção direta e o padrão ótico (*optic array*), padrão de energia luminosa que veicula informação invariante da configuração no espaço dos objetos, enquanto caso particular de um padrão estruturado de informação veiculada na energia estimular que especifica um estado da interação (especificação) com o meio, e confere informação ao organismo acerca do meio. A noção de *sistemas perceptivos* assenta no princípio de que os aspetos estruturais e organizacionais dos seres vivos, de cada espécie, os sintoniza com determinados invariantes e *affordances* (Heft, 2001), sendo que a *percepção direta* do meio é apenas mediada pelas capacidades funcionais do organismo para explorar o seu nicho ecológico em função de necessidades específicas. A duração é inerente à percepção *em fluxo*, uma vez que a exploração ou inspeção do meio, ou seja, a própria captação de informação do meio, é um processo descrito como contínuo.

A percepção é então sintetizada como processo de previsão sobre o meio na iminência direta da atividade do organismo neste. A percepção, por exemplo, visual, envolve movimento ou atividade sensoriomotora, sem a qual é deficiente. A evidência do diferente êxito de exploração ativa do meio, por oposição à impressão passiva, mesmo quando as mesmas impressões visuais são recebidas pelo organismo, está, por exemplo, na célebre experiência relatada por Humphrey (1984).

Fenómenos que concretizam e ilustram esse processo da percepção, e da sua inerência a um contexto, são teorizados por Neisser (1988) e integrados na noção do *self* ecológico, ou seja, *self* percecionado, que constitui uma preparação necessária para o organismo poder ver e sentir as consequências da sua ação no meio. A percepção não é apenas do meio constante, mas de um *self* que percebe e age no meio, e que está dotado de uma perspectiva e localização no meio envolvente. É explicado por diferentes aspetos de extração de informação, sendo um fator importante a sincronia estreita entre captação de consequências de movimento óticas e cinestésicas, coincidentes na atividade eferente que produz a ação, e numa relação particular com os movimentos autoiniciados, coordenados com a perspectiva de observação.

1.3.2 Especificação no espaço multidimensional da matriz estimular - o caso do balouço postural

Não perdendo de vista as diferentes famílias teóricas da percepção, uma parte do problema diz respeito à possibilidade de estados do mundo funcionalmente relevantes corresponderem biunivocamente a matrizes ou padrões de modificações temporais na energia ambiente que constituem estimulação do organismo durante a sua atividade no meio, de modo invariante a interferências e oscilações ambientais. Se tal for o caso, a estimulação é potencialmente suficiente para que a percepção se possa dar com acuidade. Este é o problema da especificação do estado do mundo no padrão estimular sensorial – abreviado pelo termo ‘especificação’. Há que notar que o estudo e o debate sobre este problema se situam no âmbito das leis físicas. Por conseguinte, há ainda o problema distinto de saber se o organismo, na interação com o objeto no ambiente, capta a estrutura espaço-temporal da estimulação, ou se, em face de informação sensorial incompleta ou conflitual, este necessita de interpor operações cognitivas.

Será a especificação possível dentro de uma forma de energia ou modalidade, e portanto, em modalidades separadas, ou apenas viável através de múltiplos tipos de energia, i.e., a nível multimodal? Existem hipóteses alternativas que a situam ao nível de cada forma de energia, por exemplo, a luz, ou ainda, ao nível da redundância entre diferentes formas energéticas, i.e., amodal, mas, por outro lado, tem-se em consideração que a situação típica do organismo é a de receber estimulação simultânea de múltiplas formas energéticas relacionadas com a sua própria atividade no meio.

Seria coerente e justificada a assunção da organização modal da informação? Stoffregen e Bardy (2001) defendem que não. Estudando a física do movimento, salientaram a falta de referenciais absolutos para o comportamento de deslocação no espaço, dado o fato de que todo o movimento é definido como relativo a algum referencial, como a superfície da terra, a gravidade ou a direção do equilíbrio, sendo estes múltiplos e independentes entre si. Sabendo que cada um destes referenciais são específicos para diferentes tarefas, a descrição da ação requer a eleição do referencial que lhe é relevante, selecionado numa base funcional perante os objetivos da ação.

Não recusando a evidência de um fluxo ótico e acústico, os autores defendem a necessidade de levar em conta, num plano superior a estes, uma matriz ambiental global, consistindo na estrutura espaço-temporal alargada a múltiplas formas de energia, de ordem qualitativamente diferente dos padrões que caracterizam cada uma separadamente. Como implicação, o próprio conceito de especificação seria incompatível com a existência de sentidos separados. Significativa para esta hipótese é a evidência fornecida por Stein e Meredith (1993), sobre a existência de unidades neurais que respondem à atividade em diferentes órgãos sensoriais. A interpretação clássica de os *inputs* sensoriais independentes serem progressivamente integrados em áreas associativas, cede lugar à emergência do funcionamento unitário pela recolha de informação multissensorial. Por exemplo, cada interação, como o caso da locomoção, produz modificações na estimulação captada por diferentes sistemas de recetores. Uma vez que o sucesso da perceção depende do controlo apropriado do ato percetivo, é-lhe integral o controlo da estabilidade dos olhos, cabeça e corpo na fixação visual, através de múltiplas sensações. E, porque os organismos são ativos no processo de perceção e de recolha informativa, as ações requeridas para a perceção dependem da informação relacional disponível sobre o movimento e os seus referenciais físicos. Releva-se neste contexto a importância do fator de *movimento postural*, que tem vindo a ser reconhecida em contextos que tipicamente eram analisados sem referência ao movimento do observador. É o caso da fixação visual, uma vez que se mostra influenciada por variações controladas do movimento postural (Stoffregen & Bardy, 2001). Por contraste, a restrição do balouço postural inibe a aprendizagem, designadamente a deteção de mudanças de *affordances* em certas situações experimentais (Mark et al., 1990).

A matriz global pode ser equacionada como uma hipótese de evolução de estrutura durante o comportamento, no contexto de aprendizagem de competências, e no desenvolvimento / reabilitação percetivo-motor. São analisadas ainda as consequências desta hipótese de trabalho para a perda sensorial. Quando esta ocorre, há uma subclasse de padrões que deixa de ser percecionada, e são esperadas implicações para a performance das ações que sejam controladas com recurso privilegiado a certas formas de energia. No entanto, estas situações podem ser contrastadas com outras situações em que esse tipo

de energia não pertence ao repertório normal da matriz sensorial, mas em que o comportamento bem-sucedido goza dos meios de controlo necessários.

1.3.3 Processamento da competência multissensorial e teorias cognitivas

Como já referido, a informação conjunta de sensações é um facto primordial, que se equaciona à condição de multissensorialidade. No entanto, a participação do sistema nervoso também é frequentemente tida como necessária para interpretar a intensidade, duração e localização do recetor estimulado. Quanto à dualidade de posições teóricas que opõe a perspetiva ecológica e a da perceção indireta, Stein e Meredith (1993), Stein (1998), e Lewkowicz e Kraebel (2004), tomam posições favoráveis à participação de estruturas centrais do sistema nervoso na operação de integração: *“O cérebro não é um recipiente passivo de informação naturalmente estruturada nas matrizes estimulares”* (Lewkowicz & Kraebel, 2004). Stein (1998) aduziu implicações dos resultados empíricos de estudos neurofisiológicos do desenvolvimento das unidades neurais multissensoriais. As camadas profundas do colículo superior dos mamíferos contêm células que respondem a múltiplos estímulos, pelo que se podem designar multissensoriais, e desempenham função de integração (magnificação), sendo que esta resposta integrativa está dependente da atividade, e integridade, das vias que projetam para o córtex associativo. Estes resultados neurofisiológicos são interpretados e sintetizados como evidência de que o cérebro adquire a capacidade de integrar ativamente os *inputs* multimodais. Consequentemente, existe uma possibilidade de perspetivar uma visão conjugada, da análise da estrutura informacional ambiental e do papel do processamento informativo interno. Nesta posição, dever-se-ão ter em conta, de forma simultânea, a estrutura presente na matriz estimular que comporta múltiplas formas de energia e as operações integrativas do processamento cerebral.

As diferentes teorias cognitivas do processamento da informação da integração multissensorial propõem mecanismos distintos para a interação entre as modalidades, e preveem consequências ao nível dos enviesamentos informativos e efeitos ou ilusões correspondentes. Como exemplos das teorias

avançadas existem: a da dominância visual, que se aplica à integração transmodal espacial, a da adequação da modalidade, que prevê uma ordem de importância de cada modalidade na percepção multimodal relacionada com o grau em que é diferencialmente apropriada à percepção de um dado atributo ou dimensão, *v.g.*, a localização espacial para a visão e a estimativa temporal para audição e tato, ou ainda, relacionada com o grau de certeza / ambiguidade da informação, prevendo que o efeito da interação transmodal é tanto maior quanto menor for a eficácia do estímulo – a designada regra da eficácia inversa, e a integração bayesiana, que se apoia na modelação computacional das pistas para uma representação coerente, aplicando inferência bayesiana.

Com base na investigação neurofisiológica, especialmente aquela que se debruça sobre uma estrutura cerebral em particular, o colículo superior, Stein e Meredith (1993) propuseram três princípios gerais da integração multisensorial, que afirmam que a integração (interação) multissensorial ocorrerá com maior probabilidade, ou terá maior magnitude, quando: 1) os estímulos são percebidos como tendo origem na mesma localização (regra espacial); 2) os estímulos são percebidos como simultâneos (regra temporal); e 3) o estímulo unissensorial apresentado isoladamente tem uma resposta fraca (princípio da eficácia inversa).

No que concerne às consequências perceptivas e comportamentais da interação transmodal, diversos autores aferem: diminuição da incerteza sensorial, diminuição do tempo de reação e efeitos de alvos redundantes. Se a incerteza ou ambiguidade do estímulo for mais elevada, por exemplo, quando é de baixa intensidade ou comporta ruído, tem o poder de aumentar a dependência da integração sensorial, e por conseguinte, esta pode agir no sentido de diminuir a incerteza. Dado um certo grau de convergência espacial e temporal, duas pistas são percebidas como tendo origem no mesmo objeto (realizando-se o *binding*), e por contraste, abaixo de um determinado valor mínimo desta sincronia, estas são percebidas como emanadas de objetos distintos ou opostos. Em certas localizações cerebrais, esta integração perceptual tem um paralelo ao nível das respostas neuronais, nos campos de recepção do estímulo dos neurónios multissensoriais. A diminuição do tempo de reação ao estímulo multimodal, por exemplo, audiovisual, quando comparado com cada um dos estímulos unissensoriais apresentados separadamente, é um resultado comum aos estudos, e desde cedo evidenciado

(Wallace, 2004), por exemplo, no estudo de Gonzalo com pacientes com lesão parieto-occipital, e em sujeitos normais, nos tempos de reação dos movimentos oculares. Também neste caso, um certo grau de sincronia é requerido para que essa facilitação ocorra. Por último, os tempos de reação a alvos bimodais visuo-táteis são mais rápidos, não só quando comparados com estímulos apenas visuais ou apenas táteis, mas também quando comparados com estímulos duais em cada uma das modalidades, sugerindo facilitação interssensorial a nível neural (Forster, Cavina-Pratesi, Aglioti & Berlucchi, 2002).

1.4 BASE NEURAL DO PROCESSAMENTO MULTIMODAL

O processamento multimodal tem sido mais recentemente considerado ubíquo no sistema sensorial, e identificado a níveis e magnitudes anteriormente desconhecidos. Uma argumentação que se baseie na noção de que os sentidos funcionam em conjunto reside nas conclusões dos estudos eletrofisiológicos, de neuroanatomia, neuroimagem e comportamentais, realizados com primatas e com seres humanos. Para uma análise das vantagens e dos inconvenientes de cada um destes métodos, confrontar Calvert (2001).

Diferentes tarefas experimentais transmodais podem envolver processos distintos, mostrando a paleta de possíveis tipos de processamento de estimulação multissensorial. Identificam-se tarefas de *correspondência transmodal*, que consistem em determinar quais os atributos previamente associados no padrão estimular, ou que são partilhados e invariantes, tarefas de *integração transmodal*, que dependem da perceção que duas ou mais pistas sensoriais pertencem ao mesmo objeto, tarefas de *localização espacial*, que dependem da construção do espaço a partir da relação multissensorial, e tarefas de *aprendizagem transmodal*, em que se adquirem novas associações audiovisuais a partir do emparelhamento de estímulos de duas modalidades. As tarefas também podem ser distinguidas segundo a natureza da informação comparada ou integrada, tendo, por um lado, a informação redundante, dos invariantes amodais, como o ritmo e a forma, e de outro, a informação de associação de atributos num mesmo objeto, que necessita de ser aprendida para cada protótipo (Calvert, 2001).

1.4.1 Sistema Sensorial: Circuitos Neurais para processamento de Informações

Inicia-se esta secção com uma síntese de informação de carácter básico sobre os sistemas neurais sensoriais. O sistema sensorial é composto pelos recetores sensoriais, neurónios aferentes, i.e., diversas ordens de neurónios das vias ou tratos sensoriais, e pelas estruturas do SNC, incluindo o tronco cerebral, estruturas do mesencéfalo e corticais, envolvidas no processamento da informação. Recebem a sensação e transmitem-na através de mensagens bioquímicas sob a forma de influxo nervoso, estão ligadas a centros nervosos aptos a processar essa informação, e participam na resposta do organismo em interação com o seu meio, seja esta glandular, motora ou emocional (Lázaro & Adelantado, 2009). Há centenas de milhões de recetores sensoriais, que são transdutores e convertem energia em atividade elétrica. Para poderem responder, requerem um estímulo adequado, i.e., o tipo de estímulo deve coincidir com a capacidade do recetor de transdução. Os seres humanos têm pelo menos seis tipos de recetores, designadamente: 1) quimiorrecetores (olfato, paladar); 2) mecanorrecetores, que são sensíveis a variações de movimento, energia mecânica e força, como os responsáveis pelas sensações tácteis e auditivas; 3) nocirrecetores, que respondem a dano tecidual (perceção da dor); 4) fotorrecetores, que respondem à luz (a visão); 5) propriocetores, que estão localizados principalmente nas articulações, músculos e tendões, e que dão ao sistema nervoso central informações sobre a posição do corpo e sobre a força que é necessário aplicar; e 6) termorrecetores, que respondem à temperatura (pele).

Relevante para a questão da inter-relação entre os sentidos é o facto de as áreas cerebrais sensoriais primárias exibirem diversas características comuns. Segundo a hipótese colocada por Sur e Leamey (2001) e Pallas, Roe e Sur (1990) as características comuns seriam de origem genética, e as diferenças entre áreas sensoriais, na citoarquitetura, conectividade cortical e subcortical, topografia, e propriedades de resposta dos neurónios, seriam determinadas pelos *inputs* extrínsecos durante o processo do desenvolvimento. Exemplos de características funcionais universais são alguns tipos de organização topográfica e neurónios seletivos para atributos como a orientação.

Os recetores sensoriais são comumente divididos em duas classes gerais: interoção e exteroção (Defay, 2008; Amat, 2009; Plagliano, 2012). A interoção descreve os sentidos que acedem aos estímulos do interior do corpo. Engloba a proprioção, o sentido vestibular, e qualquer outro recetor estimulado dentro do corpo (Lázaro & Adelantado, 2009). Isso inclui os recetores sensoriais nos pulmões para respirar, no estômago para indicar a sede, a fome ou desconforto, e na bexiga e no reto para sinalizar a necessidade de esvaziamento. A proprioção e cinestesia referem-se às sensações de posição, tensão e movimento do corpo, e descrevem o estado atual do corpo em relação à gravidade, indicando a localização no espaço (Ayres, 1986; May, 2007). O sentido vestibular determina a capacidade de perceber a aceleração linear e rotativa, permite manter a cabeça na posição essencial para a visão, assim como uma postura ereta em relação ao ambiente externo (Lázaro & Adelantado, 2009). É responsável pelo sentido de equilíbrio e orientação espacial, com o propósito de coordenar o movimento com o equilíbrio. Os sentidos somáticos são caracterizados por serem mecanismos nervosos que coletam informações sensoriais a partir do corpo. Estes últimos são trabalhados por recetores eletromagnéticos – detetam luz sobre a retina do olho; e quimiorrecetores – detetam o gosto, o cheiro, o nível de oxigénio no sangue, a concentração de dióxido de carbono e outros fatores que constituem a química do corpo. Por seu turno, a exteroção envolve os sentidos que acedem aos estímulos de fora do corpo. Esses sentidos, para poderem aceder a esta informação, precisam de um determinado contexto, que vem da proprioção, por exemplo, do sistema vestibular. Estes sentidos informam a pessoa, quer sobre o seu ambiente imediato, através de sentidos tais como paladar, olfato, tato e os sentidos hápticos (pressão, dor e temperatura), quer sobre o meio, mais distante, através da audição e da visão (Pagliano, 2012). É realçada, segundo Pagliano (2012), uma dualidade de sistemas sensoriais e emocionais, um ligado às áreas mais primitivas do cérebro e o outro às áreas evolucionariamente mais recentes. Esta seria uma consideração particularmente importante para compreender o funcionamento de pessoas com danos cerebrais ou deficiência intelectual. A informação dos centros do prazer, através do sentimento inconsciente de conforto e satisfação que advém do facto de ter as necessidades essenciais para a sobrevivência satisfeitas, aquelas que Maslow colocava na parte inferior da sua pirâmide de necessidades,

ganha importância. Quando não é recebida a estimulação sensorial suficiente para gerar tal prazer, pode propiciar-se um estado semelhante à depressão.

1.4.2 O Cérebro e o processamento transmodal

A revisão, por Calvert (2001), dos estudos de neuroimagem em seres humanos, conduz ao estabelecimento de relações de áreas cerebrais com certas tarefas e operações transmodais. Uma síntese dos resultados dos estudos, com diferentes tarefas de correspondência e de integração transmodal, sugere a participação de uma rede de áreas cerebrais, classificadas em diferentes grupos, tanto primárias como heteromodais, e a diferentes níveis do cérebro. Distintos componentes dessa rede aparecem diferencialmente implicados na síntese de informação transmodal, designadamente, aspetos de 'o quê', 'onde', 'quando', assim como aquisição de associações novas ou arbitrárias. O autor propõe um modelo, que relaciona cada estrutura com tarefas e com a natureza do estímulo transmodal. Neste modelo, seria apenas após a informação das diferentes modalidades ser misturada nas regiões heteromodais (onde a informação visual e auditiva poderia ser partilhada, ainda que não integrada, como no caso de novas associações, ou verdadeiramente integrada / misturada), que essa integração agiria na magnificação, ou modulação, da intensidade de sinal das áreas sensoriais específicas. Já no que diz respeito ao envolvimento de áreas sensoriais específicas, consigna a intervenção de uma estrutura predominantemente subcortical, a ínsula posterior, através da deteção de coincidência temporal entre estímulos transmodais e de mecanismos de convergência ou, alternativamente, da sincronização temporal das regiões sensoriais específicas.

A participação do córtex frontal no processamento transmodal poderia estar envolvida na aquisição de novas associações transmodais, nas quais as associações arbitrárias, inicialmente mediadas pelo córtex, poderiam posteriormente formar associações amodais em áreas como o sulco temporal superior, à medida que adquirem força pela aprendizagem.

Estudos funcionais com primatas permitem fazer um levantamento das unidades e estruturas multissensoriais que sugerem também a sua extensa presença no cérebro, a vários níveis. Existem áreas corticais em que se assiste a processos multissensoriais nos lobos temporal, parietal e frontal. Entre estas, destaca-se o plano temporal superior do sulco, o sulco intraparietal e o córtex frontal. Uma grande parte do córtex é considerado multissensorial, com regiões associadas a modalidades específicas, por exemplo, o domínio auditivo. O *input* de diferentes modalidades outorga uma função de associação transmodal ao córtex, com a fusão de informação de diferentes sensações, e ainda a ligação de informação sensorial de estímulos, quer auditivos quer visuais, de comunicação com outros indivíduos da mesma espécie. O córtex pré-frontal participa decisivamente na integração temporal, e efetua funções avaliativas e cognitivas. No que diz respeito a áreas sensoriais corticais de nível mais básico, estas podem ser suporte da integração da informação multissensorial, que na sua maioria se relacionava com pistas espaciais, designadamente, a correspondência entre os espaços auditivo e visual. Um mecanismo explicativo consistente com os resultados era o de uma ‘coativação’, o que implica convergência da audição e da visão, assim como redução do tempo de reação. A nível subcortical, tem sido avançada a ideia de que o tálamo desempenhe um papel de *relais* na relação com o córtex e o colículo superior, estruturas chave nas interações multissensoriais (Cappe, Rouiller & Barone, 2009; 2012; Freiherr, Lundström, Habel & Reetz, 2013).

Os resultados sugerem ainda que, no caso dos sujeitos humanos, os tempos e as áreas corticais em que as interações multissensoriais ocorrem são afetados diferencialmente pela deteção e discriminação de objetos bimodais, mas também pela expertise perceptual. Este fenómeno é notório na compensação transmodal após privação sensorial nos seres humanos, em que, por exemplo, a ativação do córtex visual por estímulos somatossensoriais em indivíduos cegos é máxima com uma tarefa de discriminação ativa. No entanto, a existência de conexões diretas, de uma área cortical para outra de uma modalidade diferente, consideradas classicamente como unissensoriais, é paradoxal do ponto de vista dos modelos hierárquicos do processamento sensorial. O modelo tradicional da integração multissensorial e motora, de tipo hierárquico, previa que a informação fosse processada ao nível de cada área unissensorial (auditiva; visual; somatossensorial) e, a partir daí, fosse

integrada nas zonas corticais de associação, que seriam multissensoriais, sendo finalmente transportada para as áreas pré-motora e motora. Este cenário considera a informação acerca das áreas de associação, em termos da modulação das suas respostas neuronais, em força e em latência, em função da natureza multissensorial dos estímulos. A partir deste modelo, apresentam três outros cenários possíveis em face dos resultados dos estudos, o último dos quais combinaria os diferentes mecanismos de interação multissensorial e seria o mais complexo de todos. O primeiro cenário alternativo acrescenta, ao já descrito, a existência de interações multissensoriais desde o primeiro nível cortical de processamento de informação, postulando interconexões entre os sistemas auditivo, visual e somatossensorial, geralmente recíprocas (à exceção da projeção visual-somatossensorial). O segundo cenário alternativo confere ao tálamo o principal papel no processamento multissensorial, representando interconexões recíprocas deste com os níveis primários cortical, auditivo, visual e somatossensorial, e ainda, conexão recíproca com áreas de associação, e finalmente, interconexões com área pré-motora e motora. O último cenário, como mencionado, combina os diferentes níveis de processamento multissensorial, i.e., áreas corticais de associação, áreas corticais 'primárias', e tálamo, considerando-se como coexistentes.

Este último modelo, pela maior complexidade, contempla múltiplas vias de convergência que podem existir no processamento sensorial e sensoriomotor, e é debatido como podendo constituir suporte para a sensibilidade da resposta neuronal à tarefa perceptual. Diferentes vias de convergência poderiam ser desencadeadas em função da natureza particular da informação, ou da tarefa particular.

1.4.3 Funcionamento dos neurónios multissensoriais numa estrutura específica: o colículo superior

Uma estrutura conhecida pelas propriedades multissensoriais é a das camadas profundas do colículo superior dos mamíferos. Cada neurónio bi ou trisensorial existente nesta estrutura contém um mapa do espaço sensorial, um para cada um dos sentidos, visual, auditivo, tátil, ao qual responde (Calvert,

2001). Os diferentes mapas sobrepõem-se de modo que os estímulos das diferentes modalidades sensoriais originados na mesma região espacial ativam a mesma zona do colículo superior. Estes mapas ligam-se aos mapas promotores do colículo, com vista a levar a informação transmodal diretamente para a resposta de orientação, por exemplo, movimentos sacádicos dos olhos. Alguns destes neurónios, além de responderem à estimulação de diferentes modalidades, transformam os diferentes *inputs* sensoriais num produto integrado, i.e., fazem integração sensorial. Pistas sensoriais providas de diferentes modalidades que, em termos de receção, se apresentem em proximidade temporal e espacial, produzem um aumento da taxa de disparo destas células multissensoriais que vai além da soma do disparo esperado para cada modalidade isolada – um aumento considerado multiplicativo – enquanto pistas transmodais que sejam distantes no espaço provocam uma depressão da resposta. O aumento da resposta a estímulos multimodais espacialmente congruentes é maior quando os estímulos são minimamente eficazes (“eficácia inversa”), e a depressão para estímulos multimodais espacialmente incongruentes reduz substancialmente, ou chega mesmo a eliminar, a resposta que ocorre ao estímulo unimodal. Estes dados da resposta neuronal convergem com o que era conhecido acerca das respostas de orientação e de atenção mediadas por esta estrutura, designadamente, a sensibilidade à correspondência temporal e espacial (Calvert, 2001).

A função de intensificação (magnificação) da resposta destas células está dependente da atividade das vias que projetam para o córtex associativo. Quando a área cortical em causa é inativada experimentalmente, a capacidade de integração das células multissensoriais do colículo superior desaparece, muito embora continuem a responder aos estímulos de cada uma das modalidades.

Estes dados facilitam a compreensão da interdependência entre os sentidos nos processos espaciais, de localização de eventos no espaço. Verifica-se uma maior acuidade na localização da posição espacial de um estímulo audiovisual do que de um estímulo apenas auditivo ou visual. Tem sido encontrado que a atenção espacial a estímulos visuais influencia o processamento de estímulos auditivos na localização esperada pouco tempo após a apresentação do primeiro estímulo.

1.5 EXEMPLOS ILUSTRATIVOS DO FUNCIONAMENTO MULTISSENSORIAL

Um exemplo de como a exteroceção se baseia na interoceção é a forma como a visão depende do sistema vestibular para fornecer uma base para a percepção do mundo em três dimensões. O reflexo vestibulo-ocular funciona para manter a imagem centrada na retina, estando o olhar fixado numa direção, através de movimentos dos olhos que compensam automaticamente os da cabeça, que raramente está estacionária. A participação do sistema visual é ainda notória quando, em vez de movimentos breves e transientes da cabeça, se fazem movimentos lentos ou persistentes, onde, em condições de *input* visual, se passa ao movimento de seguir objetos, que depende de pistas visuais de movimento. Este movimento implica a integração da informação do olho com a do sistema vestibular. Adicionalmente, os órgãos otolíticos do sistema vestibular fornecem informação que é conjugada com a informação dos olhos e a informação cinestésica dos músculos do pescoço, a fim de interpretar a posição da cabeça. Os movimentos oculares são, em geral, controlados corticalmente ou subcorticalmente pelo colículo superior, uma área do mesencéfalo conhecida como multissensorial. As camadas superficiais recebem *input* dos olhos e de outros sistemas sensoriais, as intermédias são povoadas de células multissensoriais e as camadas profundas estão relacionadas com o movimento, controlando os movimentos dos olhos e outras respostas.

1.5.1 Paralelismos e interações entre sistema somatossensorial, visual e auditivo

A fim de ilustrar a modelização de processos multissensoriais a partir da consideração do funcionamento sensorial nas suas várias etapas, recorreremos ao modelo de Dijkerman e de Haan (2007) do sistema somatossensorial, e da comparação e relação com o processamento de informação visual e auditiva. O sistema somatossensorial permite a localização e caracterização do toque, da lesão e da dor, informa sobre as características dos objetos e o re-

conhecimento dos mesmos através das sensações e da exploração tátil, fornece informação sobre as diferentes partes do corpo em relação umas às outras, e é indispensável à ação motora do corpo e dos membros.

Central no contributo destes autores é a tese da separação parcial do processamento para a percepção e para a ação, primordialmente estabelecida para a visão e para a audição, e também aplicável, com alguma similitude e alguma especificidade, ao processamento somatossensorial. Na base do modelo proposto, está uma ampla revisão de evidência proveniente de estudos neuropsicológicos, neurofisiológicos e de neuroimagem sobre o processamento somatossensorial que produz a percepção consciente e o reconhecimento, e aquele que serve de guia para a ação motora.

A sua hipótese é então a de que são discerníveis duas vias neurais, parcialmente dissociáveis, no processamento de informação somatossensorial, uma para a percepção / reconhecimento, a outra para a orientação da ação motora, mas que, no funcionamento e na performance normal, funcionam bem coordenadas entre si, apoiando-se a percepção e a ação uma à outra. Uma evidência desta dissociação reside na perturbação designada como '*numbsense*', em que os pacientes perdem a capacidade de detetar o simples toque de um estímulo, mas mantêm preservada a capacidade de ação guiada em direção a esse mesmo estímulo, mediante processos não acessíveis à consciência dos pacientes. Porém, o sistema somatossensorial assegura o processamento de objetos externos e o processamento interno, da representação do próprio corpo. No respeitante ao reconhecimento tátil de objetos, em circunstâncias normais, estes processos são coordenados e apoiados por movimentos da mão e dos dedos, de exploração do objeto. No que diz respeito às representações internas de ordem superior do corpo, existe também evidência proveniente de estudos neuropsicológicos de pelo menos duas representações diferentes: a imagem do corpo e o esquema corporal (Paillard, 1999, *cit in* Dijkerman & de Haan, 2007). Enquanto a imagem do corpo é definida como "identificação perceptual dos atributos do corpo organizada numa representação interna dos *inputs* do corpo" ou "representação perceptiva interna mais estável do corpo" que é acessível à consciência, por contraste, o esquema corporal tem como definição "localização das diferentes partes do corpo num mapa sensório-motor do espaço corporal, não acessível à consciência" ou "uma representação dinâmica das diferentes partes do corpo utilizada na

ação sensoriomotora” (Dijkerman & de Haan, 2007). A percepção consciente do corpo é composta de múltiplos aspetos, que envolvem estruturas e vias anatómicas diferentes. Um desses aspetos é a configuração espacial e o tamanho, a integração de informação das duas partes do corpo, outros são a consciência subjetiva, o sentido de pertença e de agência, e o processamento afetivo dos sinais do corpo (Craig, 2004, *cit in* Dijkerman & de Haan, 2007). Este último, no qual tem sido reconhecido o envolvimento da ínsula, responde à atividade do sistema nervoso autónomo, designadamente as emoções ativadoras e de enriquecimento, respetivamente do sistema nervoso simpático e parassimpático. Por isso se compreende que se traduza na consciência e emoções do corpo – “como se sente”.

Quando se considera o subsistema da representação dinâmica do corpo para a ação, há um conjunto amplo de aspetos de processamento, com implicação de áreas diversas, designadamente: a sensibilidade ao movimento passivo ou ativo / auto-iniciado, o movimento de alcançar ou agarrar objetos e a veiculação de informação cinestésica a áreas multimodais visuomotoras para o processamento do movimento do corpo dirigido a objetivos com informação sensorial acerca do alvo. A transformação de sinais visuais em comandos motores, e a integração da informação visual do alvo com informação proprioceptiva dos membros, são aqui consideradas.

Mas a sobreposição parcial das duas vias, para a percepção e para a ação, exige dar destaque ao papel integrador de uma área de sobreposição, o córtex parietal posterior, na interação entre modalidades e na preparação dos movimentos.

Esta área cortical no hemisfério direito tem sido relacionada com a integração espaço-temporal de *input* somatossensorial, designadamente no reconhecimento de objetos e de configurações do corpo, e no hemisfério esquerdo, com representações estruturais e semânticas do corpo. Em relação a estas noções, têm sido registadas associações dos *deficits* somatossensoriais às perturbações do processamento espacial, sugerindo que este processamento espacial superior pode influenciar tanto as representações visuais como as somatossensoriais (Dijkerman & de Haan, 2007).

Interações entre as modalidades são ubíquas e importantes no funcionamento sensorial. Os estudos mais recentes têm enfatizado o funcionamento

conjunto dos diferentes sistemas sensoriais, invertendo a tendência inicial de tratar processos e estruturas a nível intra-modalidade. Os sistemas funcionam em articulação, e influenciam-se mutuamente. Dados da neuroanatomia apoiam esta integração e influência. Um exemplo de uma estrutura anatómica onde é patente essa integração é o colículo superior, em que existe quer uma proximidade quer uma organização comum do processamento visual, auditivo e somatossensorial (Dijkerman & de Haan, 2007). Os processos intermodais são patenteados em diversas tarefas: o processamento perceptivo precoce numa modalidade é modulado por *input* noutra modalidade, que anteceda imediatamente, ou que seja apresentado em simultâneo com o primeiro estímulo. Um exemplo disso mesmo é que um único *flash* de luz seja percecionado como dois flashes, se acompanhado de dois outros estímulos auditivos. As relações transmodais entre estímulos auditivos, visuais e táteis na atenção espacial têm sido objeto de extensa literatura. A apresentação transmodal pode ainda influenciar a experiência de pertença. Uma ilustração disto é o caso em que uma mão de borracha, escondida da vista e tocada em sincronia com o toque na própria mão, é sentida como pertencendo ao próprio indivíduo. Interações transmodais têm também sido registadas em tarefas somatossensoriais. Por exemplo, a visão que não é informativa para a tarefa influencia a performance na tarefa. Adicionalmente, segundo os autores, estudos neurofisiológicos e de imagem funcional sugerem interações transmodais envolvendo diferentes processos neurais, alguns mais focados em influenciar o processamento sensorial para a ação, outros mais orientados para o reconhecimento perceptivo. O argumento, que assim ganha apoio, é que as duas vias de processamento, nas duas modalidades, apresentam projeções para as mesmas áreas corticais superiores, envolvidas em integração sensorial multimodal para o guiar da ação ou para a percepção.

1.6 DESENVOLVIMENTO PERCETUAL MULTISSENSORIAL E NEUROPLASTICIDADE

Mudanças na integração sensorial, a nível neural e comportamental, têm sido evidenciadas nos estudos sobre o desenvolvimento da percepção multis-

sensorial. Wallace e Stein (1997), no estudo do desenvolvimento das estruturas neurais multissensoriais, em particular o colículo superior (as suas camadas celulares profundas), revelam que estas estruturas, em certas espécies, não são inicialmente multissensoriais, vindo a adquirir essa propriedade de resposta. Existe evidência de que ocorrem diversos tipos de mudanças nas respostas a relações intersensoriais ao longo do desenvolvimento precoce. Essas mudanças parecem refletir elevada plasticidade nessa fase. O cérebro do recém-nascido apresenta muitas conexões neurais, interligando áreas sensoriais consideradas específicas. À medida que o organismo se desenvolve, muitas destas conexões são perdidas, eliminadas num processo designado de poda neural, em prol de conexões constituídas com a experiência (Frost, 1990, *cit in* Lewkowicz & Kraebel, 2004). Von Melchner, Pallas e Sur (2000) mostram que, numa fase precoce, é possível induzir resposta visual no tálamo e córtex auditivo, através do redireccionamento das projeções da retina para essas estruturas. Uma consequência desenvolvimental prevista desta elevada plasticidade neural inicial é que as experiências sensoriomotoras da infância deixem marcas duradouras estruturais e funcionais, modelando para o resto da vida as interligações intersensoriais. Deve, contudo, ser notada a persistência de uma plasticidade no adulto (Kujala, Alho & Naatanen, 2000, *cit in* Lewkowicz & Kraebel, 2004).

Plasticidade neural pode ser definida como sendo a capacidade do sistema nervoso de adaptar a sua organização estrutural às circunstâncias modificadas derivadas de fenómenos desenvolvimentais, ambientais ou traumáticos (Sheedlo & Turner, 1992), ocorrendo em qualquer estágio da ontogenia (Ferrari, Toyoda, Faleiros & Cerruti, 2001).

A neuroplasticidade tem por base o fenómeno do reforço das conexões entre neurónios que repetidamente disparem em conjunto, conhecida por Lei de Hebb. A plasticidade nervosa ocorre nos processos patológicos e assume funções no desenvolvimento normal do organismo (Mattar, Nasirk, Darainy & Ostry, 2011). A organização das conexões nervosas dá-se durante o período embriológico e ontogenético do indivíduo, onde muitas dessas conexões não são determinadas apenas por um programa genético. Durante esse período, o sistema nervoso é muito sensível a eventos externos e internos (Moller, 2003). Mais tarde, no adulto, as suas funções neuronais de adaptação dependerão fortemente das condições do ambiente. Num organismo normal,

o amadurecimento da recepção dos estímulos (fatores epigenéticos) no sistema nervoso central é uma das primeiras formas de neuroplasticidade. A segunda forma é o processo de aprendizagem, no qual são consideradas a aprendizagem motora inconsciente e a consciente (memória).

Estas mudanças podem ocorrer em diferentes níveis organizacionais do SNC de modo interdependente (Röder & Rösler, 2004). Têm sido distinguidas mudanças de tipo fisiológico, que se refere às propriedades de resposta de neurónios ou conjuntos neurais, como sejam os limiares de resposta, ou a potenciação ou depressão de longo prazo, e mudanças anatómicas, referentes às estruturas, como sejam o número e a forma das sinapses e árvores dendríticas. Uma outra possibilidade de classificação relaciona os anteriores tipos com o tempo decorrido após o evento elicitante: numa fase inicial, dita de aprendizagem, as mudanças são principalmente fisiológicas, nos ritmos de disparo neuronais, e têm sido explicadas por mecanismos de desinibição de 'sinapses silenciosas' ou mudanças na libertação de neurotransmissores, potenciando conexões pré-existentes; já numa fase posterior àquela que acima mencionamos, dita de consolidação, as mudanças são estruturais, explicadas pela formação de ramificações laterais e mudanças na estrutura dos neurónios (Kolb & Whishaw, 1990). As primeiras são mudanças rápidas, que ocorrem em segundos ou até horas, e as segundas, são lentas, desenrolando-se no decurso de dias ou meses. Os dois tipos de mudanças têm sido observados, quer na fase de desenvolvimento do sistema nervoso, quer quando já atingiu a maturidade. Não obstante a existência de períodos sensíveis e períodos críticos, por exemplo, na aquisição e funcionamento normal da visão binocular, estudos com animais adultos mostram que os sistemas sensoriais têm capacidades ao nível da plasticidade. Um exemplo é a modificação do campo de recepção do neurónio com projeção na retina, quando essa área da retina é lesionada. Revisões dos estudos mostram, no adulto, a capacidade de reorganização de vários mapas sensoriais, na sequência de aprendizagem, ou de lesão periférica, nomeadamente, nos mapas somatossensoriais, auditivos e sistemas motores (Fahle & Poggio, 2002; Kaas & Collins, 2001). As influências ambientais, de enriquecimento *versus* empobrecimento estimular, no que concerne à plasticidade anatómica, têm sido evidenciadas, não só em animais na fase de desenvolvimento do sistema nervoso, mas igualmente nos adultos. Animais que se desenvolvem num meio mais rico formam um

córtex mais espesso, maior ramificação dendrítica e densidade da glia. Estes aprendem mais rapidamente quando comparados com os seus pares criados em ambientes pobres. Em animais adultos, o enriquecimento do meio tem uma influência no SNC com muitos aspetos em comum com o já descrito, mas quantitativamente mais restrito. Tem sido relacionada com este fato a descoberta de que, mesmo em indivíduos adultos, e inclusivamente nos seres humanos, continua a geração de novos neurónios no hipocampo e no córtex (Eriksson et al., 1998, *cit in* Röder & Rösler, 2004), determinando-se assim que a neurogénesse no hipocampo influencia a aprendizagem (Shors et al., 2001, *cit in* Röder & Rösler, 2004).

No contexto em que a plasticidade neural sucede à perda sensorial específica (privação sensorial), faz-se notar que podem constituir-se mudanças intramodais, assim como intermodais (Roder & Neville, 2003 *cit in* Röder & Rösler, 2004). Por um lado, as modalidades remanescentes, que passam a ser mais utilizadas, podem sofrer reorganização. A plasticidade intramodal nos indivíduos cegos e nos surdos (superioridade em tarefas auditivas nos primeiros e em tarefas visuais nos segundos, relativamente a pessoas sem *déficit*), foi elucidada como decorrente do aumento da excitabilidade dos sistemas das modalidades inatas, configurando-se como respostas à perda sensorial. Por outro lado, também se pode verificar, designadamente no caso de uma privação sensorial completa numa modalidade que venha a ser inervada pelos sistemas íntatos, o que constitui uma relocação funcional e reorganização intermodal, que se manifesta em expansão dos sistemas através das modalidades.

Propõe-se que o potencial de reorganização seja maior quanto mais se ascende nos níveis de processamento, sendo superior para o córtex de associação relativamente ao córtex sensorial primário ou ao tálamo (Kaas, 1991, *cit in* Röder & Rösler, 2004), com a implicação de que, em pessoas com perda sensorial (privação de um sentido), as mudanças sejam predominantemente em funções cognitivas superiores, como por exemplo, o raciocínio espacial. Mas a plasticidade pode ser determinante na recuperação de perdas por insuficiente estimulação e utilização. Pagliano (2012) refere-se às capacidades de plasticidade cerebral, à potencial perda dessas conexões decorrente de insuficiente estimulação e utilização, e ainda à capacidade de “autorreparação”, quando, por meios apropriados, se compensa uma deficiência inata, e

se consegue, por outras vias, alcançar a estimulação e uso de circuitos cerebrais. A prática da estimulação multissensorial terapêutica invoca a neuroplasticidade, visando proporcionar as condições adequadas para que esta transformação seja produzida, ou para que se invertam processos de perda. Também se perspetiva como meio de compensação de uma falta ou insuficiência de estimulação sensorial, quer esta resulte de compromisso inato das estruturas sensoriais, quer de deficiências sensoriais adquiridas, quer de negligência global, tendo presente que qualquer uma destas condições tem probabilidade de levar à privação sensorial, se não compensadas. Apoia-se em evidência sobre o efeito substancial da privação sensorial no cérebro, particularmente na infância, em que este está em desenvolvimento (Mattar et al., 2011). Moller (2003) e Pagliano (2012) sintetizam os resultados de pesquisas recentes sobre neuroplasticidade, concluindo que, em caso de profunda falta de estimulação sensorial durante um período prolongado de tempo, se verificam efeitos negativos sobre o cérebro. Assim sendo, o cérebro e o processamento de informação no sentido de maior sofisticação e elaboração dependem da multissensorialidade como condição natural.

2. Envelhecimento e Institucionalização

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define o envelhecimento como o prolongamento e término de um processo representado por um conjunto de modificações fisiomórficas e psicológicas ininterruptas à ação do tempo (Organização Mundial da Saúde, 2012). O processo normal de envelhecimento, também conhecido como senescência, caracteriza-se por perdas graduais em níveis cognitivos, sensoriais, funcionais e sócio-emocionais, o que requer o desenvolvimento de estratégias de adaptação às novas condições de vida (Sposito et al., 2010; Medeiros, 2013). Alguns autores (Barros, 2006; Guedea et al., 2006; Galinha, 2010) apontam o bem-estar subjetivo, como um importante indicador de adaptação a estas novas condições, destacando que a capacidade de adaptação está diretamente relacionada com a percepção de bem-estar.

As pessoas idosas são apresentadas por muitos investigadores, como indivíduos potencialmente muito diferenciados, com um nível de complexificação elevado (Spar & La Rue, 2002), e desenvolvem, em alguns casos, um conjunto de estratégias de *coping* , que lhes permitem lidar com as perdas e os declínios inerentes ao processo de envelhecimento. O equilíbrio entre as perdas e os ganhos é facilitado pela maior ou menor adaptabilidade de cada pessoa, pela capacidade de aprender a viver com as limitações pessoais (Pereira & Medeiros, 2013). Na verdade, tal como afirma Medeiros (2013), hoje, deseja-se viver mais tempo, mas com saúde, bem-estar global, participação cívica e com qualidade de vida. Por qualidade de vida, entenda-se o constructo dado pela OMS (1998), definido como a manutenção da saúde, em todos aspetos da vida humana: físico, social, psíquico e espiritual. Alguns autores afirmam que as pessoas idosas são capazes de regular as suas emoções e de atingir um sentido de integridade que lhes permitem, ainda, dar significado à sua

existência (Strongman & Overton, 1999; Mather & Carstensen, 2005; Urry & Gross, 2011 *cit in* Ferreira, 2011).

O fenómeno do envelhecimento é um *puzzle* que requer abordagens multidisciplinares e em rede, na procura de soluções para a inclusão, a promoção da saúde e do bem-estar (Medeiros, 2013). A questão da saúde física e mental, real e percebida é um aspeto fundamental na análise das condições psicológicas do envelhecimento, nomeadamente aos níveis da satisfação com a vida e da própria qualidade de vida (Fonseca, 2005; Martins, 2010; Roberts & Bowers, 2015).

Investigadores na área do envelhecimento referem que, sempre que seja possível, as pessoas idosas deveriam permanecer no seu próprio ambiente, devendo existir, políticas sociais e de saúde que proporcionem apoio em todas as atividades de vida diária, que por qualquer motivo, já não possam ser desenvolvidas autonomamente (Medeiros, 2013). Assim, a tendência atual da política social é incentivar a pessoa idosa, a permanecer no seu ambiente habitual (Arca, 2007). No entanto, há situações em que a institucionalização é a única forma de apoio para o desenvolvimento e manutenção das atividades necessárias ao dia-a-dia (Levenson, 2001). A opção por este modelo de permanência na residência habitual, nem sempre é possível, por diferentes motivos, como causas habitacionais, sociais, familiares, económicas e fragilidades ao nível da saúde. Estes motivos promovem projetos de vida que passam pela institucionalização, ou seja, pela saída da residência habitual e ingresso em Estruturas Residenciais para Idosos (ERPI).

Para Pimentel (2005), Paúl, Fonseca, Martín e Amado (2005), Ferreira (2011) e Ferreira e Medeiros (2013), as causas da institucionalização, estão relacionadas, na maioria das vezes, com problemas de saúde que limitam a independência e a autonomia, a falta de recursos económicos para a manutenção da casa, viuvez e situação de despejo, sobretudo nos centros da cidade. As ERPI surgiram com o intuito de proporcionar apoio às diversas atividades que limitam a referida autonomia e independência que vão desde serviços de ordem médica, enfermagem, nutricionais, psicológicos, sociais, farmacêuticos, apoio jurídico e administrativo e atividades de reabilitação física (Espitia & Martins, 2006).

A institucionalização é um fenómeno relativamente recente na sociedade; o apoio às pessoas idosas, anteriormente, era garantido pela solidariedade familiar ou pela caridade de particulares ou instituições religiosas (Moura, 2006; Ferreira, 2011; Medeiros, 2013). Por um lado, a institucionalização é um processo complexo e doloroso que se traduz no corte e/ou alteração de rotinas, hábitos, valores, traduzindo-se numa nova adaptação ao contexto, ao ambiente, às rotinas e às pessoas, o que afeta os comportamentos e a perceção do meio, por outro lado, pode também ser útil e benéfica e elevar a autoestima da pessoa idosa, e possibilitar um aumento de interações relacionais (Ferreira, 2011; Cardão, 2009; Pereira & Medeiros, 2013).

A qualidade de vida das pessoas idosas institucionalizadas depende do suporte social e das relações sociais que se vão criando e mantendo, quer com amigos, quer com familiares, assim como do acolhimento e da qualidade do ambiente da instituição (Zimmerman, 2000; Fonseca, 2006).

Segundo Born e Boechat (2011), a qualidade das instituições depende das pessoas que trabalham dentro da instituição. Os colaboradores, enquanto primeira abordagem não farmacológica, devem criar um ambiente institucional favorável, onde a vida deve ser valorizada e a dignidade deverá ser reconhecida até ao leito de morte. A formação dos cuidadores formais para a deteção atempada das consequências negativas da experiência da institucionalização é fundamental (van Weert et al., 2006; Furesund et al., 2007; Vozzella, 2007; Koder, Hunt & Davison, 2014; Maseda et al., 2014).

Apesar do envelhecimento associado à institucionalização ser idiossincrático é, frequentemente, acompanhado por grandes alterações a diferentes níveis, particularmente a nível sensorial. As alterações sensoriais podem ser atenuadas pela promoção de programas de estimulação sensorial. À medida que se envelhece, os sistemas sensoriais perdem progressivamente a sua acuidade, pois o sistema sensorial requer uma quantidade mínima de entradas – estímulos, para permanecer alerta e em funcionamento. A perda sensorial em adultos idosos coloca-os em risco de privação (Boham, 2013). Deficiências sensoriais graves, na visão ou audição, podem resultar num comportamento com semelhanças às manifestações da demência, depressão e doenças psiquiátricas. Várias restrições adicionais quer físicas quer medicamentosas, como confinamento à cama ou a uma cadeira de rodas aumentam esse risco.

Lawton (1983) refere que a pessoa idosa se torna mais sensível ao meio ambiente, meio que tem de ser agente significativo na promoção do seu bem-estar. É importante aprofundar, cada vez mais, a influência do contexto na satisfação de vida do idoso, na medida em que, só a partir da análise das relações pessoa e o seu ambiente/contexto, podemos compreender o bem-estar que o mesmo promove nas pessoas institucionalizadas.

2.1 FUNÇÕES SENSORIAIS E ALTERAÇÕES DECORRENTES DO ENVELHECIMENTO

O envelhecimento é associado a alterações funcionais, declínio da força muscular, menor capacidade aeróbica, instabilidade vasomotora, redução da densidade óssea, diminuição da ventilação pulmonar e alterações sensoriais (Lehnhart, 2001; Sales, Silva, Gil & Filho, 2010). A hospitalização prolongada e a institucionalização em consequência, levam, muitas vezes, a um repouso (que por vezes é prescrito mas não reavaliado) em ordem à cura. No entanto, esta cura consubstancia-se em fatores como a imobilização forçada, redução da massa muscular, perda óssea acelerada e privação sensorial. Qualquer um destes fatores pode levar as pessoas idosas em situação de vulnerabilidade à perda do sentido de lateralidade e cinestésico e a um estado de declínio funcional irreversível (Morton & Creditor, 1993; Muñoz, Martínez, Ruiz & Ríos, 2009).

Zimmerman (2000), considera que além das alterações biológicas visíveis, ou não, no corpo físico da pessoa idosa, há uma série de mudanças comportamentais. Dentre os diversos órgãos do corpo humano, os relacionados com os sentidos que permitem a relação do indivíduo com o mundo, vão influenciar o padrão de comportamentos; padrão comportamental muitas vezes incompreendido e difícil de gerir.

Em instituições de cuidados, as pessoas idosas estão longe de seus contextos familiares e vão perdendo pontos de referência, a nível físico, a nível do seu espaço e do enquadramento sócio-afetivo. Por isso, o ambiente institucional deve ser terapêutico, promotor de estímulos e facilitador na execução das

atividades da vida diária e da promoção da saúde, reforçando a sua identidade e o seu bem-estar global (Cruz et al., 2010). O ambiente e o clima relacional das ERPI devem ser dinâmicos, flexíveis, humanizados e personalizados para a desejada promoção da saúde e qualidade de vida (Marti et al., 2007; Medeiros, 2013).

A maioria das pessoas apresenta alterações das suas capacidades sensoriais à medida que vão ficando mais velhas (Schumm et al., 2009). O número de neurónios sensoriais vai reduzindo contribuindo, assim, para a diminuição do tamanho e peso do encéfalo, diminuindo, também a função dos neurónios remanescentes e o processamento feito pelo SNC (Lamas & Paul, 2003; Seeley, Stephens & Tate, 2011). Consequentemente o declínio das funções sensoriais afeta a segurança e a qualidade de vida, além de poder ser um indicador de doença subjacente (Schumm et al., 2009). As alterações da perceção sensorial, por vezes, representam disfunções subtis, que podem preceder o aparecimento de alguma doença neurodegenerativa (Saraiva, 2011). Tais alterações são manifestadas pela diminuição da capacidade de receber e tratar a informação proveniente do meio ambiente que, se não forem adequadamente detetadas, poderão levar ao isolamento do indivíduo (Lindau, Laumann, Levinson & Waite, 2003; Sales, Silva, Gil & Filho, 2010). Se as relações interpessoais e atividades sociais se apresentam limitadas, originam consequências negativas na saúde, por afetação das funções psicológicas e fisiológicas.

2.1.1 Alterações do sentido da visão com a idade

Em pessoas idosas, a visão reduz progressivamente e este sentido vai receber informações diminuídas ou distorcidas. Estas informações visuais atenuadas aumentam a probabilidade de quedas, principalmente se associadas a alguma doença (Patla, 1997). O comprometimento da visão pode ocorrer de forma cumulativa e progressiva com a ocorrência de danos metabólicos e ambientais, caracterizando a relação estreita entre a visão e a senescência (Luiz, Rebelatto, Coimbra & Ricci, 2009). A diminuição da acuidade visual e iluminação da retina implica deteção mais fraca de contraste e cores e aumento da sensibilidade à claridade. Assim, as pessoas idosas precisam de

mais luz: é-lhes difícil verem corretamente em condições de pouca luminosidade. Por outro lado, as superfícies excessivamente brilhantes podem causar um brilho ofuscante (Hedman, 2008). De entre as formas de deterioração da visão, a presbiopia é a mais comum, o que significa lentificação da capacidade de discriminar o longe-perto, diminuição da acuidade visual, particularmente, à noite (Papalia, 2006).

A perda visual pode, ainda, impedir a realização de atividades quotidianas, influenciando a qualidade de vida das pessoas afetadas. O sistema visual contribui para o controlo postural. Não é uma questão apenas de ter os olhos abertos, mas também é influenciado pelas características do estímulo visual. Com a diminuição da acuidade visual ocorre o aumento da oscilação corporal, existindo um prejuízo na manutenção do equilíbrio e a perceção háptica pode ser utilizada para diminuir a oscilação do corpo (Kleiner, Schlittler & Sánchez-Arias, 2011). Este sentido tem um importante papel na independência funcional pois baixa visão, segundo a literatura, está associada a incapacidade grave (Borges & Cintra, 2010), já que em geral, as pessoas idosas com acuidade visual comprometida apresentam algumas dificuldades nas atividades instrumentais da vida diária. A perda de visão tem profundas repercussões na qualidade de vida das pessoas idosas.

2.1.2 Alterações sensoriais da audição

No processo de envelhecimento a audição é muito sensível. A sua limitação está ligada à degenerescência celular do aparelho auditivo determinando dificuldades em ouvir. De acordo com o estudo de Kozlowski e Marques (2004), de entre as alterações sensoriais que acompanham o processo de envelhecimento, a deficiência ou diminuição da função auditiva, conhecida como presbiacusia, é uma das mais incapacitantes e frequentes, a par da perda visual, já descrita. Presbiacusia significa etimologicamente, perda de audição desencadeada com o avançar da idade (Hungria, 2000). O termo presbiacusia é utilizado para o envelhecimento de todo o sistema auditivo: ouvido externo, ouvido médio, ouvido interno (degeneração de células ciliadas externas e internas) e vias auditivas centrais. Esta patologia priva as pessoas idosas de informações fundamentais com repercussões graves, na medida

em que perdem capacidade de interpretar os fonemas, de localizar os sons, de comunicar, o que leva à retração social, à estigmatização e ao isolamento (Lamas & Paúl, 2003). Algumas explicações incluem como causa da presbiacusia a hereditariedade, a velhice fisiológica e fatores extrínsecos, tais como toxinas, infeções, traumas e exposição a ruídos (Moller, 2003). A perda auditiva é sensorioneural bilateral, descendente, progressiva e, geralmente, simétrica e afeta o desempenho cognitivo (Waynea & Johnsrudea, 2015). Tem, como característica, a diminuição da sensibilidade auditiva em frequências agudas e, com o passar dos anos, a curva audiométrica apresenta comprometimento também nas frequências graves. Muitas vezes, a perda auditiva é acompanhada de um aumento da desconfiança e paranoia, raiva e amargura, o que contribui para a depressão. Bess, Hedley-Williams e Lichtenstein (2001) apontam a perda neurossensorial encontrada nas pessoas idosas como uma consequência frequente do processo de envelhecimento, sendo que a deficiência auditiva que influencia o bom funcionamento do sistema vestibular, nesta população, é uma das três condições crônicas mais prevalentes, ficando atrás somente das artrites e da hipertensão que condicionam a proprioceptividade.

2.1.3 Alterações nos sentidos do paladar e olfato

Com o envelhecimento diminui o número de recetores sensoriais, diminui a capacidade do cérebro de interpretar as sensações do gosto, decorrentes de doenças degenerativas na cavidade oral, de causas neurológicas, nutricionais, endócrinas e infecciosas. A disfunção do paladar pode estar relacionada com o processo de envelhecimento normal, no entanto, em muitos casos, o que é percebido como um sabor com defeito é verdadeiramente um defeito primário no olfato. A sensibilidade das papilas gustativas diminui com a idade, provocando inadequações no processo de ingestão dos alimentos prejudiciais, tais como reforço do sal e açúcares, prejudicando a saúde (Papalia, 2006). As causas mais frequentes de disfunção no gosto são a infeção respiratória, o traumatismo craniano, infeção na cavidade bucal (candidíase), uso de substâncias psicoativas e problemas de mastigação e deglutição ou com origem idiopática associadas à perda de dentes juntamente com a redução da produção de saliva. Alguns medicamentos também influenciam o gosto

e diminuem a saliva (Boyce & Shone, 2006) ou, ainda, a síndrome de ardência bucal, que é a sensação de que a língua tem formigueiro ou está queimada. Segundo Cacchione (2012), vários fatores podem contribuir para estas disfunções, designadamente: as carências de vitamina B, um trauma local, os distúrbios gastrointestinais (que causam refluxo), as alergias, a disfunção salivar, os tumores de origem otorrinolaringológica e a diabetes.

O sentido do olfato pode ser o primeiro sentido a sofrer alterações. Com o envelhecimento, não só se pode perder este sentido, como se perde a capacidade de discriminar cheiros. Mais de 75% das pessoas com idade acima de 80 anos têm evidências de comprometimento olfatório principal, pois diminui consideravelmente após a sétima década de vida. Várias explicações anatómicas e fisiológicas foram apresentadas. O número de fibras no bulbo olfativo, juntamente com os recetores olfativos diminuem com a idade. As perdas sensoriais, ao nível das células da mucosa olfativa, acompanham e até assinalam, uma deterioração cognitiva em geral do SNC. O comprometimento cognitivo leve e a doença de Alzheimer são fatores identificados quando se considera a idade de aparecimento de deterioração olfativa. Resultados eletrofisiológicos de pessoas com doença de Alzheimer confirmam esta disfunção olfativa (Boyce & Shone, 2006; Quagliato, Viana, Quagliato & Simis, 2007). As mudanças na capacidade de sentir cheiros têm potenciais consequências importantes para a nutrição, segurança pessoal e higiene. Com o aumento da idade, o declínio nos sentidos do gosto e do olfato pode afetar o prazer e a satisfação que se obtém a partir dos alimentos. Para as pessoas manterem uma boa nutrição, os alimentos devem ser atraentes para estimular estes e outros sentidos. Além das refeições, outras fontes de prazer também se apoiam no olfato, tais como cheirar plantas aromáticas no contexto de uma atividade de passeio por exemplo (Moller, 2003). Os odores evocam as emoções, porque o sentido do olfato está intimamente ligado à área do cérebro responsável pela memória emocional.

A perda destes sentidos, por serem uma forma importante de interação com o meio ambiente, tem sido associada às condições propícias ao desenvolvimento de estados de tristeza e depressão (Lamas & Paúl, 2003; Kemp, Hollowood & Hort, 2009).

2.1.4 Alterações do sistema somatossensorial: tato e sistema háptico e praxia

Para Ayres (1975) o sistema somatossensorial ou somestésico é um sentido predominante durante o desenvolvimento da pessoa. É a capacidade que as pessoas têm de receber e perceber as informações sobre as diferentes partes do corpo. O sistema somatossensorial, por meio de estruturas neurais especializadas, permite o contato com o mundo externo e processamento dessas informações. O SNC interpreta a atividade dos recetores que estão espalhados pelo corpo e utiliza-os para gerar comportamentos coerentes com a realidade. Um dos componentes do sistema somatossensorial é a percepção háptica que implica a existência de esforços coordenativos táteis-cinestésicos para a manipulação de objetos com a intenção de detetar o tamanho, a forma, a temperatura e a textura (Kleiner, Schlittler & Sánchez-Arias, 2011).

Tal como outras partes do SNC, o sistema vestibular sofre com a idade um processo de degeneração. Todas estas alterações resultam em *deficits* na transmissão de informação, perda de plasticidade e uma redução geral da atividade. Esse processo de degeneração pode ser influenciado pela dieta sensorial. Esta é a necessidade essencial, mas mutável, de todos os seres humanos de terem uma quantidade ideal de sensações organizadoras e integrativas sendo registradas pelo SNC. A dieta sensorial é a acumulação total de estímulos sensoriais e seus efeitos, que deve ser organizada e oferecida de acordo com as necessidades, particulares e especificidades de cada um (Ekman, 2004; Goodrich, 2010). Uma dieta sensorial adequada pode fazer com que a pessoa melhore o nível de alerta necessário para a gestão das atividades da sua vida.

Os sistemas que influenciam o equilíbrio são o sistema vestibular e a propriocepção, que através dos recetores informam, sem necessitar de recorrer ao olhar, o posicionamento de um membro em relação ao outro e o posicionamento do membro em relação a superfície de contato. A pessoa idosa pode ter dificuldade na orientação na presença de *inputs* sensoriais desconhecidos, tais como a mudança de quarto/cama, a presença de um novo espaço (aquando, por exemplo, na entrada na estrutura residencial) e pela necessidade de utilização de ajudas técnicas. A estimulação destes sentidos permite que a pessoa percecione e controle cada segmento do seu corpo como um

todo no espaço em que se movimenta (Bundy, 2002). Segundo este autor, são encontradas as seguintes dificuldades em gerir as respostas do sistema sensorial: a) insegurança gravitacional o que gera medo excessivo ou desproporcionado de estímulos vestibulares; b) defensibilidade tátil com respostas emocionais excessivas e aumento de atividade ou outras respostas aversivas quando a pessoa é tocada; c) hipo-respostas, a pessoa responde pouco ou não responde a estímulos que geralmente causariam uma resposta; d) evita experiências sensoriais: evita atividades e experiências que outras pessoas acham agradáveis, a pessoa sente-se desorientada ou assustada quando há muita informação sensorial; e) défices de atenção, presta pouca atenção ou direciona a atenção para estímulos irrelevantes o que dificulta a execução de tarefas; f) atividade aumentada, nível alto de atividade motora que ocorre por exemplo na deambulação. Em suma, a entrada de informação sensorial influencia a realização das atividades e, ao mesmo tempo, a realização de uma ação influencia o modo como a informação sensorial é obtida.

Para Goodrich (2010) a praxia envolve três processos básicos: a) o que fazer – praxia ideomotora; b) como fazer – praxia construtiva e c) a execução da ação propriamente dita – praxia reflexiva. As praxias caracterizam-se como sendo funções neuropsicológicas que, correspondem a conjunto de movimentos coordenados em ordem a um resultado ou intenção. Com o processo de degenerescência podem ocorrer dificuldades para realizar corretamente movimentos gestuais como consequência de um comprometimento neurológico que afete a planificação motora, estando ausentes alterações sensoriais, perceptivas, motoras (anteriores ao processo) (Kawai et al., 2013). As alterações ao nível da praxia envolvem dificuldades na resolução dos processos básicos. Além das disfunções já citadas, alguns outros sinais são sugestivos de mau processamento sensorial ao nível dos sistemas somatossensorial, vestibular-proprioceptivos e práxicos, entre eles: cólicas excessivas, assustar-se facilmente; dificuldade de regular os ciclos circadianos; reação excessiva a toque, gosto, sons, odores; não gostar de banho, não gostar de cortar cabelos ou unhas; não usar força apropriada ao manusear objetos, interagir com pessoas; baixo tónus muscular, cansar-se facilmente; dificuldade em reaprender tarefas motoras; cair frequentemente, bater nas mobílias ou nas pessoas; não gostar de atividades motoras e medo excessivo de escadas. Alterações muitas vezes observadas em pessoas idosas institucionalizadas.

O sentido do tato, tal como os demais sentidos, sofre alterações ao longo do tempo. A conservação do tato e dos sentidos hápticos é muito importante na adultez em idade avançada, pois é a partir deles que a pessoa pode defender-se das agressões de natureza externa. As pessoas ficam mais suscetíveis a lesões da pele, que se podem agravar na cicatrização (Cacchione, 2012). Outrossim, as alterações na perceção do tato, além de comprometerem as perceções, o contato com a natureza externa, segundo alguns autores causam sérias deficiências na perceção de si mesmo e do mundo (Lamas & Paúl, 2003). Estas alterações podem surgir com o processo natural do envelhecimento ou podem ser adquiridas, por exemplo, através de um AVC (Acidente Vascular Cerebral) que provoque hemiparesia e hemiplegia.

A perceção háptica é decorrente de esforços em coordenação tato-cinestesia durante os atos exploratórios utilizados, principalmente, na manipulação de objetos com a intenção de detetar o tamanho, a forma e a textura. A informação háptica, assim como o sistema visual, obtida por meio do contato com objetos de diversas formas e tamanhos auxilia o controlo postural. Tomemos, como exemplo, as ajudas técnicas muito frequentes em pessoas idosas, tais como bengalas e andarilhos, são fontes de informação para a ação, uma extensão do sistema háptico e têm função de orientar a pessoa no ambiente. O uso das ajudas técnicas é necessário, também, por causa da deterioração do equilíbrio e da força muscular (Riley, Stoffregenb, Grockia & Turvey, 1999; De Castro et al., 2003). No entanto, devido às alterações hápticas (doenças que alteram a sensação periférica: de origem neuropática, neuropatia diabética, alterações da perceção da dor, etc.) as quedas podem tornar-se mais constantes (Cacchione, 2012).

2.2 A AVALIAÇÃO DA INTEGRAÇÃO SENSORIAL E A PRÁTICA DA ESTIMULAÇÃO MULTISSENSORIAL

A avaliação da integração sensorial é um processo, mediante o qual, se valorizam os problemas que pode apresentar uma pessoa no processamento das sensações. Ayres (1972) defende a tese de que, na maioria dos casos, de disfunção sensorial está presente uma alteração neural que implica uma organização ineficiente da interpretação dos *inputs* sensoriais. Não obstante,

fatores ambientais (ambientes que impliquem privação sensorial) são também assinalados como potencialmente implicados na etiologia de algum tipo de disfunção na integração sensorial (Rodríguez, 2012).

É relevante a forma como o indivíduo desenvolve a capacidade de perceber, aprender e organizar sensações recebidas do seu corpo e do meio externo para executar atividades espontâneas e significativas (Martins, 2011). Ocorre como um processo neural, através do qual, o cérebro recebe, regista e organiza o *input* sensorial para agir com as respostas necessárias e adaptativas, criando as respostas ou condutas apropriadas. Sendo que, este processo começa, efetivamente, durante o desenvolvimento pré-natal, mas vai efetivando respostas até à morte.

A forma como se enfrenta o processo de envelhecimento e as respostas aos estímulos encontra sentido no período inicial da vida. Seria ideal conhecer o percurso de vida do idoso, sobretudo na sua infância, para melhor identificar os estímulos mais adequados a utilizar na dinamização de sessões de *snoezelen*. Diante deste fato, pode-se relacionar que o uso proposital da intensificação dos sentidos colabore para as experiências positivas ao longo da vida e, portanto, emoções relacionadas com a memória. Essas relações auxiliam a construir o pressuposto atrás enunciado, sugerindo a importância do estímulo dos sentidos básicos na relação entre a experiência, a memória e a emoção.

Como atrás revisto, os *inputs* vestibulares e somatossensoriais têm um papel vital na criação de modelos precisos do corpo para o controle postural necessário à orientação corporal em relação à gravidade e ao meio (Ayres, 1972), e esses sistemas neurais colaboram na integração sensorial; estão ligados a outros sistemas para promoção de um bom desempenho motor e emocional no espaço/tempo e ambiente do indivíduo (Ayres, 1972). Assim, o ambiente *snoezelen*, e muito concretamente a cama de água e os seus efeitos, facilitariam este processo da criação de modelos precisos do corpo. Consequentemente, o *feedback* sensorial produzido pelo movimento no ambiente, permitiria a adaptação de ações motoras às mudanças das exigências do meio e das tarefas e simplificaria a (re)aprendizagem motora, assim como componentes de (re)aprendizagem perceptual e cognitiva.

Ayres (1972) definiu que a integração sensorial não é apenas a base da aprendizagem mas também a base do desenvolvimento emocional (que se manifesta ao longo da vida). A emoção é aqui vista como uma função do sistema nervoso, e é defendido que processar e integrar sensações para produzir respostas conduz a uma resposta emocional mais flexível.

A avaliação / compreensão da integração e a prática correspondente, assenta em três premissas: (1) para que ocorra aprendizagem é necessária a capacidade de registar a informação sensorial, de a transformar, integrar e organizar; (2) *deficits* no processo e informações sensoriais insuficientes combinam-se entre si resultando num *deficit* de planeamento e conseqüente resposta comportamental; e (3) as capacidades das estruturas do sistema nervoso que transformam e integram a informação sensorial podem ser aumentadas por várias experiências sensoriais (Botts, Hershfeldt, & Christensen-Sanford, 2008).

O SNC, como um todo organizado, e a integração entre todos os seus sistemas são considerados no quadro de referência da avaliação da integração sensorial (Rodríguez, 2012). Dar uma resposta adaptativa reforça a integração nos sistemas sensoriais. As crianças selecionam ou envolvem-se em atividades que promovem a integração sensorial. Isso é referido como o caminho desenvolvimental da integração sensorial. Por exemplo, pular, subir e cair, atividades verificadas em crianças de dois anos estão relacionadas com o entendimento inicial da gravidade.

A teoria da prática da integração sensorial para a reabilitação é baseada no entendimento da sequência do desenvolvimento humano e no entendimento das respostas adaptativas que a pessoa é capaz de dar em cada nível etário e conforme as zonas comprometidas do cérebro e conforme a estabilidade dos seus sistemas sensoriais (Rodríguez, 2012). É necessário incentivar o processamento de integração sensorial como um pré-requisito para o desenvolvimento dos processos cognitivos. A plasticidade do cérebro permite a reorganização neuronal, com base em novas experiências (Botts et al., 2008). A abordagem do *snoezelen* visa a quantidade e qualidade de estímulos proporcionados ao sujeito, para que busque um equilíbrio modulado, que possa permitir uma resposta adequada às capacidades e com o meio, por forma a melhorando o desempenho, a haver (re)aprendizagem e desenvolvimento e

/ou por exemplo melhorar a consequente integração na Instituição no caso de pessoas idosas.

A ideia de que é terapêutico ativar o cérebro através de estimulação sensorial tornou-se numa forma culturalmente aceitável de racionalizar o desejo de ir além das atuações rotineiras (Hutchinson, 1991). Em Whittington Hall, em Chesterfield, envolveram-se em mudar a atividade base de uma orientação da capacidade para uma experiência sensorial como resposta direta às mudanças de necessidades dos seus residentes e ficaram cientes de que era necessário proporcionar sentimentos positivos de prazer e descontração. Aqui o prazer está intimamente associado à estimulação sensorial. Para a maioria das pessoas alcançar um nível satisfatório e gratificante de estimulação sensorial acontece automaticamente, para pessoas com comprometimentos sensoriais e cognitivos esse efeito pode não ser automático. O prazer fornece a motivação para que continuemos a usar os sentidos para o futuro (Pagliano, 2012).

A percepção das sensações do corpo permite a mobilização livre e efetiva. Desordens funcionais na habilidade para modular as sensações recebidas são também observadas em muitos casos, nos quais a pessoa parece ter hipersensibilidade às experiências sensoriais simples, tais como ter sempre frio. A pessoa idosa pode falhar a orientação na presença de *inputs* sensoriais desconhecidos, tais como a mudança de quarto/cama, a presença de um novo espaço (aquando, por exemplo, da Institucionalização), ou perante uma nova pessoa como cuidadora. Todas estas alterações, têm como consequências, *deficits* na transmissão de informação, perda de plasticidade e uma redução geral da atividade. O *snoezelen* na sua vertente de reabilitação propriocetiva é um conjunto de estímulos concebidos para indivíduos que tenham áreas do SNC comprometidas que se traduzem em descoordenação motora. Pretende-se que o idoso possa relaxadamente e sem ansiedade, por momentos, melhorar as coordenações motoras.

É importante ter em conta que, quando se está perante uma pessoa com uma lesão cerebral, é preciso analisar em que nível se encontra o funcionamento sensorial e qual é a capacidade que a pessoa tem para poder estar em contacto com o seu meio (i.e., a avaliação sensorial que é necessário ser feita ao

indivíduo). Esta avaliação sensorial permitirá perceber em cada uma das diferentes sensações e capacidades da pessoa, em que nível se encontra a pessoa. A avaliação sensorial é muitas vezes descrita usando a definição do Instituto de Tecnologia de Alimentos – como um método científico usado para evocar, medir, analisar e interpretar as respostas para produtos percebidas através dos sentidos da visão, olfato, tato, paladar e audição (Kemp, Hollowood & Hort, 2009). Um instrumento considerado relevante para esta prática é pirâmide de desenvolvimento proposta por Williams e Shellenberger (1994).

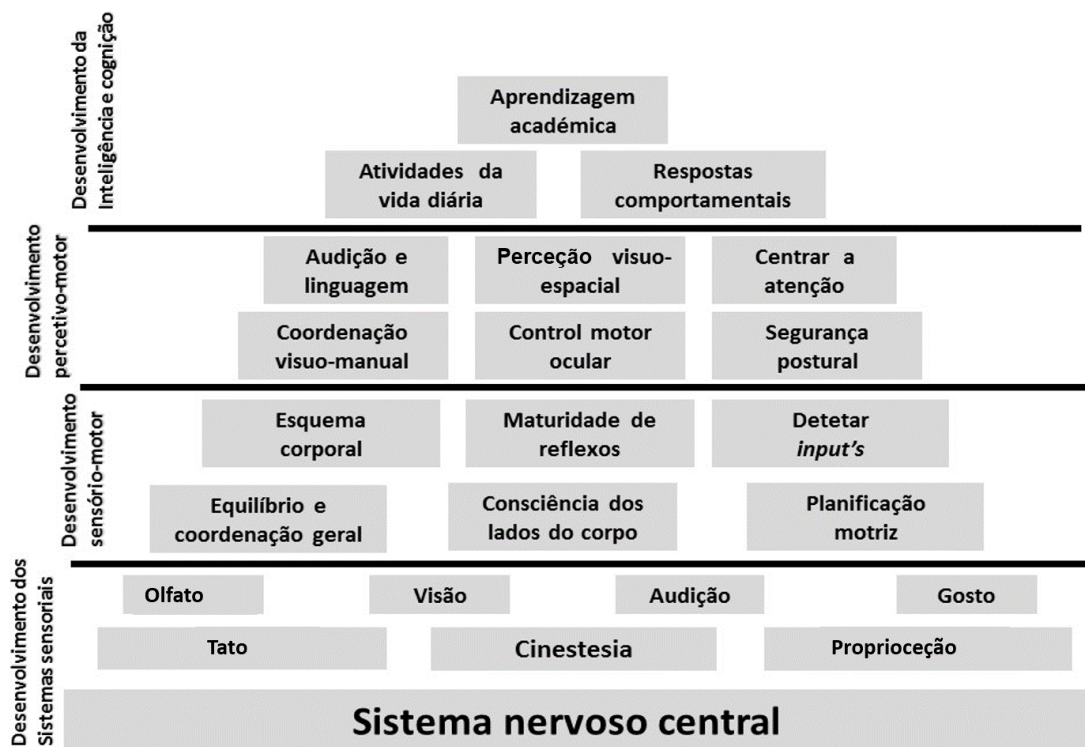


Figura 1 - Pirâmide de Desenvolvimento de Williams e Shellenberger.

Fonte: Adaptado de Williams e Shellenberger (1994) e Lázaro e Adelantado (2009).

A base da pirâmide, o SNC, sobre o qual foi construída, é moldada pela estrutura que dá sentido aos outros níveis superiores. A partir dessa base, em ordem crescente, definem-se as seguintes fases: 1) Desenvolvimento dos sistemas sensoriais (1º ano de idade). O primeiro nível é constituído pelo que se denomina de estimulação básica do desenvolvimento: tátil, vestibular e proprioceptivo. O segundo nível agrupa os sentidos da visão, audição, olfato

e gosto; 2) Desenvolvimento sensório-motor (1-3 anos). O terceiro nível contém o tónus e relaxamento, equilíbrio e coordenação dinâmica geral, maturidade de reflexos e planeamento motor (praxis). O quarto nível, 3) desenvolvimento percetivo-motor (3-6 anos), concentra o esquema corporal, a consciência da lateralidade a consciência da respiração e a capacidade de integração sensorial. O quinto nível abrange a imagem corporal, a coordenação visuo-manual, a percepção do corpo, a regulação e a segurança postural. O sexto nível contempla as competências linguísticas associadas à linguagem e à audição, a percepção visuo-espacial, as habilidades para a brincadeira e o controle da atenção. O sétimo nível é composto pela organização espacial e a estruturação espacial no que respeita às atividades da vida diária e às respostas comportamentais adaptadas. Inclui ainda a capacidade motora de inibição e a motricidade fina; 4) Desenvolvimento dos processos superiores (inteligência e cognição) (6-12 anos). O oitavo nível está em conformidade com a aprendizagem académica e a autonomia pessoal.

Em suma, a base da pirâmide é constituída pelos sistemas sensoriais básicos. Estes sistemas sensoriais são dotados de três características: a) são a base sobre a qual todo o nosso conhecimento de nós mesmos e do mundo é construído; b) foi moldada através da filogenia da espécie humana e da ontogénese do indivíduo; e c) a inclusão na estimulação das pessoas com privação sensorial (Muñoz et al., 2009).

No processo que nos faz membros da espécie, não é difícil entender a importância do toque e da proprioceção para formar vínculos afetivos estáveis que perduram ao longo da vida. Além disso, referindo-nos ao desenvolvimento do ser humano como um indivíduo, vejamos o exemplo de acalmar um bebé: é feito através do toque e da carícia – estimulação tátil; o segurá-lo nos braços – domínio da estimulação propriocetiva e o balançá-lo – o domínio da estimulação vestibular. Esta sequência de ações é espontânea, como uma sequência natural de comportamento, por parte dos adultos (Lázaro & Adelantado, 2009; Lázaro et al., 2012), o que se vem a repetir no ambiente *snoezelen*.

Em síntese, é necessário incentivar o processamento de integração sensorial como um pré-requisito para o desenvolvimento dos processos cognitivos. A

plasticidade do cérebro permite a reorganização neuronal, com base em novas experiências (Botts, Hershfeldt & Christensen-Sanford, 2008; Amat, 2009) e o conseqüente desenvolvimento, conforme o modelo referenciado acima na pirâmide.

2.3 PRIVAÇÃO SENSORIAL E SEUS EFEITOS NA PESSOA IDOSA

Ao longo do processo de envelhecimento ocorrem alterações moleculares e celulares, que ocorrem em todos os tipos de células do organismo, embora apresentem características especiais em determinados órgãos e sistemas (Lehnhart, 2001; Seeley, Stephens, & Tate, 2012). Existe relação entre uma mais lenta mielinização das células nervosas nos casos de existência de privação sensorial e o envelhecimento (Norton, 1975 *cit in* Rodriguez, 2012). Se diminui o número de neurónios sensoriais, as alterações das capacidades sensoriais são inevitáveis (Lamas & Paul, 2003).

Segundo Mozolic, Hugenschmidt, Pfeiffer e Laurienti (2012) a sensibilidade reduzida ou a diminuição da acuidade nos sistemas sensoriais individuais é uma possível explicação para a obtenção de maiores benefícios multissensoriais em adultos mais velhos, atribuíveis a um princípio que rege a integração multissensorial chamado eficácia inversa. De acordo com este princípio, diminuindo a eficácia de estímulos sensoriais individuais aumenta a magnitude de melhorias multissensoriais (Meredith, 1983, Stein, 1986 *cit in* Mozolic et al., 2012); ou seja, quando um estímulo auditivo ou visual é apresentado apenas acima do nível do limiar, os ganhos produzidos, se a apresentação for audiovisual bimodal, são maiores do que quando os estímulos individuais são altamente salientes.

Apesar da deterioração contínua dos sistemas sensoriais individuais durante o envelhecimento, há evidências de um aumento ou manutenção, transformação integração multissensorial em indivíduos idosos. A integração multissensorial destaca mecanismos básicos e estratégias compensatórias potenciais que o cérebro utiliza para ajudar a manter a capacidade de integração multissensorial durante o envelhecimento. No entanto, a evidência de eficácia inversa como uma fonte de maior integração multissensorial em

adultos mais velhos ainda não está clara. Em suma, os resultados atuais sugerem que, apesar do declínio no processamento sensorial que acompanha o envelhecimento, a utilização de múltiplos canais sensoriais, pode representar uma estratégia compensatória eficaz para ultrapassar os *deficits* unissensoriais (Laurienti, Burdette, Maldjian & Wallace, 2006; Freiherr et al., 2013).

Uma vez reconhecidas e aceites as potencialidades e as limitações sensoriais, as adaptações no ambiente da pessoa idosa, podem ajudar a compensar as situações de privação sensorial. Essa aceitação facilita a pessoa nas mudanças quanto à realização das suas atividades de vida diária, quando é apoiada para suprir as situações de privação (Lamas & Paul, 2003).

A privação sensorial deve-se a condições ambientais e/ou genéticas que desencadeiam um processamento sensorial inadequado e reduz drasticamente as possibilidades de autodeterminação e bem-estar (Fontaine, 1999; Lehnhart, 2001; Boham, 2013). Efetivamente, a privação sensorial acelera as alterações degenerativas normalmente associadas ao envelhecimento e aumenta a perda de células funcionais no SNC. Na redução ou ausência de estímulos dos sentidos, a atividade física, as relações sociais, o *status* intelectual e global ficam fragilizados (Fontaine, 1999); veja-se, a título exemplificativo, o isolamento social consequência da surdez, na adultez em idade avançada. Considerando essa realidade, Smeltzer e Bare (2002), Mozolic et al., (2012) salientam que a privação sensorial experimentada pela pessoa idosa pode gerar confusão, irritabilidade, desorientação e ansiedade. Deficiências sensoriais graves podem resultar num comportamento semelhante ao encontrado na demência, tais como o aumento da desorientação e da confusão, como vimos (Lehnhart, 2001; Cacchione, 2012). Sem nada que mostre a passagem do tempo, ou mudanças no ambiente, a pessoa privada sensorialmente pode recorrer a um comportamento repetitivo problemático como as estereotipias ou as ecolalias (gritando, cantando, repetindo, batendo ritmicamente / balançando, com deambulação constante, alteração significativa no ritmo circadiano); como uma tentativa de reduzir a sensação de privação e para criar estímulos internos (Hoof, Kort, Duijnste & Schoutens, 2008; Jakob & Collier, 2014). A agitação, o mutismo, o isolamento, a agressividade, as desordens no humor, a desinibição sexual ou vocabulário inapropriado, são os principais comportamentos referenciados nos processos de institucionalização nas pessoas idosas (Douglas & James, 2004; Koder, Hunt & Davison,

2014). Algumas boas práticas para a atenuação destes sintomas comportamentais passam pela opção de abordagens não farmacológicas (Douglas & James, 2004) que complementem a farmacológica (e em alguns casos a substituam), como a dinamização de sessões de *snoezelen*, terapia da viagem (Luca & Orlando, 2015), toque terapêutico, musicoterapia, arte-terapia, etc.. Assim, as terapias não farmacológicas, como a integração e estimulação multissensorial surgem da necessidade de controlar os sintomas neuropsiquiátricos (Livingston, Johnston, Katona & Paton, 2005).

Podem ser identificados três modelos teóricos na intervenção não farmacológica, no entender de Cohen-Mansfield (2004), a saber: 1) modelo das necessidades não satisfeitas; 2) modelo comportamental de aprendizagem; e 3) modelo de vulnerabilidade ambiental– redução do *stress*.

O primeiro, o *modelo das necessidades não satisfeitas* determina a satisfação das necessidades que incitam comportamentos inadequados, tais como a agitação, agressividade, etc.. A privação sensorial, a depressão ou a solidão podem, como consequência, causar necessidades que, não sendo detetadas pelo cuidador, podem estar na origem desses comportamentos por parte da pessoa idosa (Jakob & Collier, 2014). Nestes casos, a estimulação sensorial, as atividades de grupo e os contatos sociais são intervenções que induzem à redução ou eliminação destas necessidades. Uma parte significativa das pessoas idosas em estruturas residenciais, que apresentam comportamentos inadequados, sofre de privação sensorial. Portanto, a estimulação sensorial, atividades e contatos sociais estão entre as intervenções mais comumente descritas. Uma abordagem esclarecedora e promotora da saúde seria evitar que a pessoa idosa atingisse o ponto de necessidades não satisfeitas e que desenvolvesse estratégias para a supressão das suas próprias necessidades; por exemplo, aparelhos auditivos (bem prescritos) e óculos bem graduados poderiam diminuir o isolamento; o fornecimento de uma área ao ar livre de fácil acesso poderia proporcionar tanto a atividade como a estimulação sensorial (Mattar, Nasirk, Darainy & Ostry, 2011) e programas multissensoriais de promoção da saúde.

A qualidade dos cuidados prestados à pessoa idosa conduz a uma redução dos níveis de restrições, de níveis insuficientes de luz, boas práticas nos cuidados de higiene pessoal, melhor comunicação e o tratamento adequado da

dor (Höfle, Hauck, Engel & Senkowski, 2010). Neste âmbito, urge a formação dos cuidadores, como autores privilegiados no processo de intervenção multissensorial na pessoa idosa (Cohen-Mansfield, 2001; Vozzella, 2007; van Weert et al., 2004; Koder, Hunt & Davison, 2014).

O segundo modelo teórico de intervenção não farmacológica, o *modelo comportamental de aprendizagem*, baseia-se nas teorias de aprendizagem clássicas e assume que a relação entre antecedentes, comportamentos e reforço foi aprendida e, como tal, é necessária uma nova aprendizagem para mudar a relação entre antecedentes e o comportamento, o chamado modelo ABC, do inglês *Antecedents* → *Behavior* → *Consequences*, ou seja, antecedentes → comportamentos → consequências.

O terceiro modelo teórico de intervenção não farmacológica referenciado por Cohen-Mansfield (2004) – o *modelo de vulnerabilidade ambiental/redução do stress* – pressupõe que o processo demencial resulta numa vulnerabilidade em relação ao ambiente e numa diminuição da capacidade de lidar com o *stress*, que afeta o comportamento. Assim sendo, um estímulo que pode ser apropriado para uma pessoa com o estado cognitivo intato pode gerar uma reação exagerada para uma pessoa com demência. As pessoas com demência vão perdendo, a capacidade de gerir o *stress*, daí resulta um aumento dos níveis de ansiedade e dos comportamentos inadaptados, também chamados de sintomas comportamentais e psicológicos na demência (SCPD) ou sintomas neuropsiquiátricos. Uma alteração do meio ambiente ajuda a reduzir os estímulos que provocam *stress* e SCPD na pessoa idosa.

A estimulação sensorial, o relaxamento, as atividades de grupo ou os contatos sociais são intervenções que ajudam a reduzir esses comportamentos (Cohen-Mansfield, 2001). A estimulação multissensorial em ambiente *snoezelen* baseia-se no princípio de que os sintomas neuropsiquiátricos podem resultar em períodos de privação sensorial (Teixeira et al., 2011), assim, este tipo de intervenção – *snoezelen* – combina o relaxamento com a exploração de estímulos sensoriais (luzes, sons, cheiros, etc.) para a redução dos sintomas comportamentais e psicológicos na demência.

2.4 INSTITUCIONALIZAÇÃO E PRIVAÇÃO SENSORIAL

No dizer de (Medeiros, Ferreira & Medeiros, 2013), hoje estamos perante uma espécie de dessincronização dos ritmos ao nível biológico, social e tecnológico. Estes diferentes ritmos dificultam uma integração holística e sistémica da pessoa idosa na família. No interior desta, a complexidade da homologação de léxicos e a multiplicidade de quadros conceituais entre gerações levam muitas vezes à institucionalização das pessoas idosas em substituição dos contextos tradicionais de socialização.

O processo de institucionalização pode ser um fator de *stress*, sobretudo se não for preparado nem desejado, que pode desencadear inúmeras alterações a nível psicossocial, ainda que o ambiente institucional ofereça uma base segura e se adapte às necessidades físicas, sensoriais e emocionais das pessoas idosas, deixando margem para que esta possa manifestar a sua própria personalidade (Almeida, 2008; Cardão, 2009; Pereira & Medeiros, 2013).

As pessoas idosas que escolhem a via da institucionalização, pretendem usufruir o mais possível dos seus últimos anos de vida; anseiam viver num ambiente seguro (Barnes, 2006; Wijk, 2007), onde possam exercer algum tipo de controlo sobre a sua própria vida, com alguma autonomia, sabendo que, se necessário, poderão ter resposta a alguma limitação que possuam, implicando assim uma adaptação dos espaços às capacidades físicas e sensoriais diminuídas (Tomasini & Alves, 2007). Há uma variedade de intervenções que podem ser levadas a cabo para adaptar o ambiente institucional (Crews, 2005; Barnes, 2006; Crews & Zavotka, 2006), intervenções essas, que Lawton (1983a; 1994) já tinha denominado de “*princípios de docilidade ambiental*”. Estes princípios consistem em providenciar espaços em que se exploram os sentidos: toque, som, cheiro, etc..

A docilidade ambiental diz respeito aos benefícios que as pessoas idosas com défices sensoriais podem ter em seus processos adaptativos, na medida em que o ambiente atua como auxílio protético e terapêutico (Tomasini & Alves, 2007; Edgerton & Richie, 2010; Ericson-Lidman, Renström & Ahlin, 2014; Cassarino & Setti, 2015), que se foca nas potencialidades, não nas limitações e que promova a individualização dos cuidados (Pereira & Medeiros, 2013). A dinamização e *design* do espaço de uma residência de longa permanência, vulgo lar, deve ter em conta as posições relativas dos objetos, assim como

deve ter presente a informação adquirida pelas variáveis táteis, auditivas, visuais e olfativas (Barker, Barrick & Wilson, 1995). À medida que as pessoas envelhecem, o excesso ou o déficit de estímulos sensoriais afetam o bem-estar, e, portanto, precisam ser geridos de forma coerente. Os ambientes enriquecidos influenciam a estrutura do cérebro mediante os mecanismos de plasticidade cerebral (crescimento de novas células nervosas, principalmente no hipocampo) dependente da experiência. Estes mecanismos ativam-se ao longo de toda vida quando se enfrenta qualquer aprendizagem (Ortiz, 2009; Edgerton & Richie, 2010; Lázaro et al., 2012).

A OMS também identificou a necessidade de uma abordagem da promoção da saúde a múltiplos níveis, que reconheça o importante papel do ambiente na saúde. Na opinião de Bakos, Bozia, Chapin, & Neuman (1980), de Lawton (1983a, 1983b, 1994), Tomasini e Alves (2007), Edgerton e Richie, (2010), Ericson-Lidman, Renström e Ahlin (2014) e Cassarino e Setti (2015), há um conjunto de alterações a nível ambiental, que têm de passar por oferecer recursos físicos e psicológicos e sociais de natureza compensatória; serem funcionais; promotores de bem-estar subjetivo e psicológico; e serem espaços desenhados para receber pessoas portadoras de incapacidades físicas, cognitivas ou sensoriais. Estes espaços influenciam positivamente a situação de saúde das pessoas adultas com idade avançada. Os projetos de docilidade ambiental para idosos devem ter iluminação adequada, cores e esquemas de decoração diferenciados, temperaturas adequadas para o sono, trabalho e lazer (Lawton, 2001; Crews & Zavotka, 2006; Edgerton & Richie, 2010; Glende & Friesdorf, 2011).

O ambiente físico é, cada vez mais, reconhecido como uma ajuda importante no cuidado de doenças como as demências, no sentido de suprir as situações de privação sensorial (Schofield & Payne, 2003; Hedman, 2008; Ericson-Lidman, Renström & Ahlin, 2014). Pagliano (2001), Hedman (2008), Stevens (2010) e Cassarino e Setti (2015), sugerem que o ambiente (entenda-se em contexto de institucionalização) deve ser centrado na pessoa, na medida em que é projetado para atender às necessidades individuais. No dizer destes autores “as janelas” dos sentidos para o mundo exterior podem ser tão estreitas, rígidas, inflexíveis, instáveis ou frágeis que a extensa e contínua engenharia ambiental é necessária para aumentar a probabilidade promover

estímulos sensoriais que são determinantes para o desempenho cognitivo (Cassarino & Setti, 2015).

Nesta sequência, e segundo Perracini (2011), Stevens (2010) e Glende e Friesdorf (2011), quando se projetam ambientes para pessoas idosas, estes devem ter em conta vários fatores como: a qualidade de vida, a acessibilidade; a facilidade de circulação; a conservação de energia; a comunicação; o cuidado com a promoção dos aspetos sensoriais (por exemplo, programar uma sala de *snoezelen* ou outros espaços concebidos nesta ótica), a interação social; a segurança (sem risco de lesões ou acidentes); a proteção (que não cause medo ou ansiedade e que seja previsível - confiável) e a privacidade (Ericson-Lidman, Renström & Ahlin, 2014).

Quanto aos aspetos mais específicos da arquitetura e decoração dos ambientes para pessoas adultas em idade avançada, destaca-se o uso seletivo da cor que é defendido para minimizar os efeitos adversos da privação sensorial ao nível da visão e melhorar o humor (Cooper, Gowland & McIntosh, 1986; Lawton, 2001; Stevens, 2010, Cassarino & Setti, 2015). Mas, ao invés, muitas vezes, verifica-se que as Instituições são quase monocromáticas: roupas de cama iguais, cores de quartos iguais³, o que agrava a privação sensorial e pode contribuir para aumentar a desorientação espaço-temporal. Cooper, Gowland e McIntosh (1986) realizaram um estudo piloto com os objetivos de demonstrar que a cor e o aumento da iluminação podem melhorar o desempenho das atividades da vida diária em uma população idosa institucionalizada. Os autores puderam verificar que houve melhoria no comportamento e, conseqüentemente, aumento da independência funcional.

Hedman (2008), ao criar um espaço multissensorial decidiu perscrutar as expectativas das pessoas idosas e dos membros da equipa de cuidadores institucionais. Para tal, orientou discussões num grupo aberto com os idosos sobre os seus lugares preferidos e as experiências que esses mesmos lugares favoreciam, no sentido da criação de sentimentos positivos e relaxamento. Ficou claro que os elementos água e natureza verde faziam as pessoas felizes. Nesse estudo, um subgrupo de 6 mulheres idosas diagnosticadas com

³ Embora já se venha a assistir a alterações a este nível, o que concorre para facilitar a orientação das pessoas idosas.

Alzheimer, discutiram o tema com uma enfermeira sobre os seus lugares favoritos e os principais tópicos que foram registados são do tipo: "*Eu gostaria de poder mergulhar os dedos dos pés na areia quente, suave, mais uma vez!*"; "*...A grama verde, o cheiro de flores do prado, água, fonte, pedras lisas ao toque, gotas de chuva, sons da natureza, pássaros...*"; "*...A música acalma-me...*". Assim, Hedman (2008) concluiu que a sala multissensorial e todo o ambiente deve ser ativador de reminiscência, relaxante e cuidador dos sentidos. No mesmo estudo, as respostas dos profissionais acompanham o sentir das pessoas idosas: "*...Eu gostaria de ver as pessoas idosas relaxadas e felizes...*"; "*O Interior da sala de snoezelen é tão diferente das enfermarias que provoca realmente uma sensação de algo especial...*"; "*pessoas bastante mais calmas...*". A questão da relação da pessoa com o espaço é, portanto, crucial na promoção de bem-estar da pessoa adulta com idade avançada.

O ambiente não só afeta a pessoa como afeta os cuidados. Devem ser assegurados todos os aspetos do interior para compensar as pessoas idosas das perdas físicas, sensoriais e cognitivas que muitas vezes estão associadas a doenças do foro psiquiátrico e psicológico (Devlin & Arneill, 2003; Schofield & Payne, 2003; Wijk, 2007; Stevens, 2010, Connellan et al., 2013). Uma doença desta ordem, frequente na idade avançada é a depressão; esta atua como um bloqueio na resposta aos estímulos ambientais.

O surgimento da depressão para além de poder estar associado, nalguns casos à institucionalização, também está relacionado com uma variedade de mudanças bioquímicas no cérebro, com uma menor quantidade ou disponibilidade de neurotransmissores na junção entre os neurónios (redução da atividade da serotonina e noradrenalina) (Bozzi & Borrelli, 2006). A baixa produção de serotonina tem sido associada à depressão, ansiedade, comportamento agressivo, obesidade, enxaquecas, disfunção sexual e dor crónica. Por isso, desempenha um papel excecional ao nível da regulação da atenção e dos níveis de vigília, a par de outros neurotransmissores. Quando não tratada, a depressão aumenta o risco de morbilidade clínica e de mortalidade, principalmente em casos de idosos hospitalizados ou institucionalizados (Stella, Gobbi, Corazza & Costa, 2002). A depressão atua como um bloqueio na resposta aos estímulos ambientais.

Os estímulos encontrados no ambiente provocam todos os tipos de reação, tanto emocionais como físicos (Cooper, Gowland & McIntosh, 1986; Lawton, 2001; Stevens, 2010). São a origem das memórias auditivas, visuais, cinestésicas, etc.. Estas memórias mnésicas facilitam a ancoragem e processamento de informações, de modo a minimizar a privação sensorial e maximizar o funcionamento físico e mental para reduzir as situações de depressão (Protat, Combet & Michel, 2005).

Oster (1976) recomendou um plano de tratamento específico para atender as necessidades individuais de cada pessoa idosa, estabelecido de modo a minimizar a privação sensorial e maximizar o funcionamento físico e mental. A privação sensorial resulta, como vimos, em distúrbios graves no desenvolvimento físico, funcionamento social e emocional, comportamento e comunicação. Paradoxalmente, quando surgem esses distúrbios, ao invés de se dar à pessoa quantidades abundantes de estimulação multissensorial, muitas vezes, é simplesmente prescrita uma medicação antidepressiva, psicotrópica, sedativa ou ansiolítica. Esta terapêutica pode esconder os sintomas, o que, por vezes agrava a privação sensorial e induz ao desamparo aprendido. Seligman (2004) e Hunziker e Santos, (2007) descrevem o desamparo aprendido como o estado psicológico que ocorre quando um indivíduo não é capaz de exercer o domínio razoável numa situação. Os sintomas que estão, tanto no desamparo aprendido, como na depressão são: dificuldade na iniciação de respostas voluntárias, tendência cognitiva negativa, redução da agressividade, perda de apetite, alterações fisiológicas e sensoriais. Com o desamparo aprendido, o indivíduo deprimido aprende que não há relação entre as suas respostas e o que ocorre com o meio, podendo esta aprendizagem ser generalizar a outras situações futuras, perpetuando a situação depressiva.

Muito para além dos tratamentos farmacológicos, exigem-se outras abordagens, nomeadamente não medicamentosas na gestão comportamental (Burns, Byrne, Ballard & Holmes, 2002; Collier, 2007; Domingos, Coelho & Ferreira, 2013). A principal consequência é ainda uma redução significativa nos estímulos emocionais e/ou sensoriais e, subseqüentemente, a depleção severa (ou privação) do ambiente nativo. A privação sensorial faz surgir a solidão, o que torna a situação mais extrema, e é a principal causa do síndrome de vulnerabilidade e/ou depressão (Amat, 2009).

Corcoran e Barrett (1987) realizaram um estudo em que os princípios de integração sensorial estavam na base de um programa que estruturaram para grupos de idosos para promover respostas adaptativas. Os grupos reuniram-se durante 40 minutos duas vezes por semana, durante um período de 16 semanas. Os autores reportam uma melhoria significativa nas respostas adaptativas do grupo de intervenção e diminuição de estados depressivos.

A endorfina é uma substância química - neurotransmissor - que, transportada pelo sangue, faz comunicação com outras células. É a hormona do prazer e aumenta a disposição física e mental, diminuindo e modulando a dor, a ansiedade e estados depressivos. Para o tratamento da depressão são usados antidepressivos, que têm por objetivo inibir a recaptção dos neurotransmissores e manter um nível elevado dos mesmos na fenda sináptica. Havendo por isso uma reestruturação no humor e o doente se sente melhor (Bozzi & Borrelli, 2006).

O *snoezelen*, enquanto promotor de integração sensorial, pode mediar formas não medicamentosas de enfrentamento dos estados distímicos, mediar novas formas de mobilizar recursos, promovendo relaxamento e prazer. Ao se utilizar o *snoezelen* em estados depressivos ou distímicos tem-se como principal objetivo aumentar a sensibilidade e discriminação através dos recetores sensoriais que são estimulados isolada e simultaneamente numa abordagem multissensorial. O resultado pretendido é promover processos de plasticidade neuronal, cognitiva e promover prazer. Assim, o exercício e estimulação ambiental ativa mecanismos sensoriais de plasticidade cerebral e remodela circuitos do cérebro promovendo prazer e inibição da dor.

Em geriatria, a implementação do *snoezelen* baseia-se no fato de que a institucionalização está associada à privação sensorial (Solomon et al., 1961; Norberg, Melin & Asplund, 1986; MacDonald, 2002) e pode ser a origem da problemática comportamental e psico-socio-emocional da pessoa idosa, tornando-se um fator de risco para o seu bem-estar e a satisfação com a vida, conseqüentemente para a sua qualidade de vida (Kiely, Simon, Jones & Morris, 2000; Verkaik, van Weert & Francke 2005; Magesky, Modesto & Torres, 2009).

3. Estimulação multissensorial

A estimulação multissensorial, como intervenção terapêutica ou de suporte, refere-se ao efeito de oferecer à pessoa oportunidades nas quais os sentidos sejam estimulados, com diferentes finalidades, e a partir de diversas situações. A importância deste efeito centra-se em pessoas que têm afetada a sua capacidade de receção e / ou interpretação dos estímulos que surgem à sua volta. Trata-se da estimulação ativa dos sentidos primários sem necessidade de recorrer a processos cognitivos complexos (Baillon, van Diepen & Prettyman, 2002; Baillon et al., 2005). No entanto, a estimulação multissensorial pode resultar num maior desenvolvimento e / ou reabilitação das competências cognitivas e psicomotoras, através do desenvolvimento de atividades que fortaleçam e ampliem as conexões neurais no cérebro (Lázaro, et al., 2012).

Chitsey, Haight e Jones (2002) realizaram uma revisão da literatura publicada sobre estimulação multissensorial em pessoas idosas, centrada na busca dos conceitos: estimulação sensorial, *snoezelen*, ambientes multissensoriais e integração sensorial. Segundo os autores, no plano do ensaio empírico neste campo, as diferentes publicações mostraram que, ao longo das últimas décadas (até 2002), foram levados a cabo ensaios com vista à utilização de diversas atividades quotidianas pensadas para estimular e proporcionar sensações agradáveis a pessoas com diferentes condições ou perturbações, ou com privação sensorial. De modo especial o referiram Bower (1967) e Burnside (1969), que enunciaram atividades tais como: escutar música, tardes de café, cheirar flores, ver imagens coloridas e beber chá (infusões), consideradas como passíveis de permitir diferentes sensações agradáveis às pessoas, e consideradas também como práticas de cuidados ou terapêuticas para o bem-estar destes grupos de pessoas idosas. A estimulação multissensorial prevê ambientes adaptados, com o objetivo de oferecer estimulação a pessoas em

situação de privação sensorial, que não podem, de maneira espontânea, disfrutar deste tipo de estimulação (Slevin & McClelland, 1999).

A prática da estimulação multissensorial usa os sentidos da visão, audição, tato, paladar, olfato, vestibular, cinestésico e proprioceptivo para fomentar a função mental-cognitiva da pessoa e a sua compreensão do ambiente, apoiando-se na condição natural de multissensorialidade, e entendendo que esta condição é básica para a sobrevivência, para a atividade funcional e cognitiva e para o desenvolvimento da pessoa. Fazendo uma generalização, pode-se remeter a esta condição a capacidade do ser humano de dar significação às suas experiências e de ser motivado, por elas, num dado domínio. Apesar de ser um processo inato e espontâneo, pessoas com deficiências sensoriais, dificuldades de processamento sensorial ou danos cerebrais podem não ter uma relação positiva e de confiança com os seus sentidos. Neste caso, as experiências sensoriais não são sequer registadas, e, no caso de o serem, podem não ter significado, serem profundamente desagradáveis ou até mesmo assustadoras (Pagliano, 2012; Lázaro et al., 2012).

A falta de estimulação sensorial, quer por negligência global inata, quer por privações sensoriais adquiridas, tem um efeito substancial sobre o cérebro. Investigações recentes sobre neuroplasticidade indicam que a profunda falta de estimulação sensorial, durante um período prolongado de tempo, tem um consequente efeito negativo sobre o cérebro, que é independente da idade (Pagliano, 2012; Lázaro et al., 2012; Smith, 2013). A estimulação multissensorial é essencial para a neuroplasticidade cerebral. O cérebro humano tem uma incrível capacidade de autorreparação, proporcionando as condições adequadas para que esta reparação seja efetuada.

Ora, os sentidos são projetados para funcionar em conjunto e o cérebro está organizado para utilizar a informação que deriva dos seus vários canais sensoriais de uma forma cooperativa, o que permite aumentar a probabilidade de objetos e eventos serem detetados rapidamente, identificados corretamente, e com respostas adequadas (Stein & Rowland, 2011), em sinestesia.

3.1 A PRÁTICA DO CUIDADO E TERAPÊUTICA PELA ESTIMULAÇÃO MULTISSENSORIAL

Os agentes que estimulam os sentidos têm sido usados em várias civilizações. Os antigos egípcios usavam substâncias aromáticas (4500 a.C.) e acredita-se ter sido aí o início do uso terapêutico da aromaterapia (Burns et al., 1999; Da Cunha & Roque, 2013). A música teve o mesmo hieróglifo, como proporcionador de alegria e bem-estar no antigo Egito, sendo que todas as formas físicas foram consideradas como manifestações da música por filósofos da escola de Pitágoras, na Grécia clássica. Campbell (2006) e Rodrigues, Loureiro e Caramelli (2010) escrevem que o poder da música para aliviar a doença e o sofrimento tem sido reconhecido ao longo dos séculos. O toque e a massagem têm sido utilizadas na maioria das culturas, incluindo os celtas, egípcios, romanos, gregos e orientais há mais de cinco milénios. Este tipo de toque permite ativar fibras nervosas só sensíveis a um contacto como o que apresenta as características descritas (Olausson & Lamarre, 2002; Gineste & Pellissier 2007; Simões, 2014; Salgueiro, 2014). A massagem é uma das mais antigas práticas corretivas-reabilitadoras da humanidade e é reivindicada como sendo o meio mais natural e intuitivo de aliviar a dor e o desconforto. Também a hidroterapia e / ou terapia pela água tem sido utilizada em medicina física ao longo de milhares de anos. A maioria das culturas antigas, incluindo os japoneses, chineses, gregos e romanos, utilizam os banhos com variadas finalidades terapêuticas, tais como: redução da fadiga, cicatrização de feridas, combate à tristeza e desânimo, tratamento de doenças reumáticas, respiratórias, paralisia etc.

O conceito de cor como um agente de cura – cromoterapia – tem sido aplicado de várias formas. Pesquisas sobre a influência da cor apresentam algumas conclusões e oferecem conselhos gerais sobre como as cores afetam as pessoas. Estas conclusões são válidas não apenas para os idosos, mas para a maioria das pessoas de diferentes idades. No entanto, não há muito conhecimento sobre como as pessoas com demência vivenciam as cores (Hedman, 2008).

Todas as culturas, ao longo do tempo, têm desenvolvido alimentos e bebidas únicas que, além de apaziguarem necessidades básicas de sobrevivência, proporcionam a estimulação gustativa, olfativa e outras sensações.

O ser humano é sensível a cheiros e gostos, embora as respostas possam ser inconscientes. Os aromas e os sabores permanecem no cérebro muito mais do que outros tipos de memória sensorial, tendo sido demonstrado que influenciam a saúde, o comportamento e a produtividade (Vroon, 1994; Nuñez & Malmierca, 2007; Defay, 2008; Baines, 2008).

Segundo Miller et al., (2007), a teoria da Terapia de Integração Sensorial de Ayres refere-se a uma série de constructos sobre como o cérebro processa as sensações e como se produzem as respostas motoras, comportamentais, emocionais e atencionais. A avaliação da disfunção na integração sensorial é um processo mediante o qual se valorizam os problemas que uma pessoa pode apresentar no processamento das sensações. Ayres (*cit in* Rodríguez, 2012) sugere que, na maioria dos casos de disfunção sensorial, está presente uma alteração neural que implica uma organização ineficiente da interpretação dos *inputs* sensoriais. Além disso, condições ambientais de privação sensorial podem ser determinantes para alguma disfunção na integração sensorial.

Quando há desequilíbrio entre os dois sistemas referentes ao tato: o sistema espino-talâmico ou protopático, que medeia estímulos primitivos e respostas de proteção do organismo, e o sistema lemniscal ou epicrítico, que regula a percepção discriminativa da sensibilidade somática, isto resulta numa síndrome de defensividade tátil caracterizado por um conjunto de respostas emocionais excessivas, com aumento de atividade ou outras respostas aver-sivas quando o indivíduo é tocado inesperadamente ou como reação ao contato leve (Ayres, 1972). Quando há dominância do primeiro sistema sobre o segundo, esse desequilíbrio é desencadeado. Nos primeiros anos de vida deve-se poder desfrutar e sentir contato tátil em diferentes pontos do corpo a partir das situações quotidianas. Estas sensações, além de ficarem registadas ao chegar ao cérebro, irão contribuir para um correto equilíbrio emocional associado às sensações básicas propriocetivas e vestibulares. Se este nível de integração sensorial não estiver satisfeito, isto é, se os estímulos táteis, vestibulares e propriocetivos não forem bem integrados, haverá repercussões ao nível emocional e comportamental da pessoa (Rodríguez, 2012).

Para entender a disfunção sensorial, é avançado o conceito de modulação, definido como a capacidade de monitorizar e regular as informações sensoriais, no sentido de uma resposta apropriada ao estímulo. Problemas nesta modulação referem-se a desajustes no processo de informação sobre intensidade, frequência, duração e novidade dos estímulos, o que se pode refletir em respostas de aversão a estímulos que não são, na verdade, ameaçadores (Parham et al., 2007). Desordens funcionais na habilidade para modular as sensações recebidas, são também associadas a casos nos quais a criança parece ter hipersensibilidade às experiências sensoriais simples, tais como, ter sempre frio. Em consequência, esta teoria implica que existem problemas distintos, de discriminação sensorial e de modulação sensorial. Também pressupõe que alguns distúrbios comportamentais e de respostas motoras da criança podem ter uma etiologia em problemas de integração sensorial, como foi já referido, por exemplo, a relação entre o tato e as experiências emocionais.

Ayres (1972) defendeu que uma adequada integração sensorial não é apenas a base da aprendizagem, mas, de igual forma, do desenvolvimento emocional ao longo da vida. A emoção é aqui vista como uma função do sistema nervoso que processa e integra sensações para produzir respostas, conduzindo a um crescimento ou restabelecimento emocional. Em suma, é uma derivação de prazer e superação do desengajamento com os sentidos através da estimulação multissensorial. Há cinco premissas básicas nos estudos de Ayres: i) dado que existe plasticidade no SNC, a intervenção pode ter um efeito direto no cérebro; ii) no processo sensorial interativo dá-se sempre uma sequência evolutiva; iii) o cérebro organiza-se hierarquicamente, ainda que os sistemas neuronais estejam todos integrados; iv) quando há uma resposta adaptativa, aciona-se a integração sensorial; v) há tendência espontânea para o desenvolvimento da integração sensorial, que se manifesta nas atividades sensoriomotoras. Na maioria dos casos onde há disfunção ou privação sensorial, está presente uma alteração neural que implica uma organização ineficiente da interpretação dos *inputs* sensoriais, ao passo que noutras situações isto se deve ao facto de as pessoas não serem expostas a dinâmicas que propiciem a interpretação.

Pagliano (2012) faz notar que, se para a maioria das pessoas a experiência de estimulação dos múltiplos sentidos, a integração sensorial, e o obter de um

certo conforto e prazer a partir dela, configuram um processo inato e espontâneo, tal não é universal. Pessoas com deficiências sensoriais, dificuldades de processamento sensorial ou danos cerebrais podem não ter uma relação positiva e de confiança nos seus sentidos. Em alguns casos, as experiências sensoriais não podem ser sequer registadas, e em outros casos, mesmo que o sejam, podem não ter significado, serem desagradáveis ou mesmo assustadoras, como já referimos. Este autor (*op. cit.*) defende o conceito de envolvimento (*engagement*) da pessoa (da atividade cognitiva e global da pessoa) com a estimulação, em função da qualidade afetiva positiva da experiência gerada; considerando como requisito primeiro que a intensidade da estimulação supere um conjunto de limites (em último grau: limiar de percepção diferencial), não apenas com a finalidade de gerar uma percepção e a diferenciar de outros percetos, mas também de captar a atenção. Para este autor, a percepção e os próprios órgãos dos sentidos podem ser guiados ativamente pela pessoa, o que sucede com frequência, enquanto parte de um envolvimento com os mesmos, e com os estímulos captados no decorrer desse processo, com vista ao processamento destes a um nível significativo. Este envolvimento, refletindo o processamento significativo, não é de natureza exclusivamente cognitiva, mas também afetiva. O autor usa a expressão “ligação emocional à experiência dos sentidos”, considerando-a e descrevendo-a como um processo progressivo bidirecional, em que o processamento sensorial e a elaboração significativa da complexidade da experiência geram persistência do envolvimento. Retomando a problemática do envolvimento da pessoa na relação com os sentidos, há que tematizar os problemas nessa relação, tratando-se de problemas de desengajamento. Para Pagliano (2012), na origem dos problemas de desengajamento (não envolvimento) com a experiência sensorial e cognitiva podem estar problemas sensoriais que enfraquecem a intensidade da estimulação, produzindo sensação abaixo de limiar de reconhecimento da percepção, de diferenciação, ou de atenção. Mas, a isto acresce como fator a fraca qualidade da estimulação proporcionada pelo meio, e a indisponibilidade de estimulação apropriada ao indivíduo, que contorne os seus problemas, ou que responda aos seus fatores motivacionais. O autor chama ainda a atenção para o potencial de cronicidade desse desengajamento, uma vez que reduz a atividade do indivíduo afetado na produção e procura de estímulos. Todavia, parte do problema pode ser a escassez de estímulos do próprio meio, especialmente em meio institucional, o que

conduz à problemática da privação sensorial. A privação sensorial, associada à institucionalização e ao insuficiente cuidado nesse plano, está causalmente ligada a problemas comportamentais e afetivos, sociais / emocionais.

A outra faceta do problema do desinvestimento nos órgãos dos sentidos (por exemplo, recusa ou resistência a usar óculos por parte de uma criança ou de prótese auditiva num idoso) remete para a motivação, para a experiência, podendo depender do seu teor e do desfecho da mesma (Cantley, 2007). Esta etiologia motivacional do desengajamento é assimilada à síndrome de “desamparo aprendido” de Seligman (2004), como explicação da depressão, com o seu núcleo de repetida experiência de insucesso e aquisição de atribuição externa dos resultados da ação pessoal – locus de controlo externo.

3.1.1 Estimulação multissensorial na pessoa idosa para a reeducação de capacidades e para o prazer sensorial

Por um lado, a estimulação multissensorial de uma forma geral, e o ambiente *snoezelen* em particular, são concebidos como meios de regular a quantidade e qualidade de estímulos proporcionados ao sujeito, para que este busque um equilíbrio modulado. Isto vai permitir uma resposta adequada às suas capacidades e ao meio, melhorando o desempenho, a (re)aprendizagem e desenvolvimento e / ou a melhoria da integração na instituição (no caso da pessoa idosa), sem esquecer que, por outro lado, para além da reeducação, o objetivo é a promoção do bem-estar e prazer.

Mais especificamente, como defende Ayres (1972), se os *inputs* vestibulares e somatossensoriais têm um papel importante na criação de modelos precisos do corpo para o controle postural necessário à orientação corporal em relação à gravidade e ao meio, o ambiente *snoezelen*, e muito concretamente a cama de água e os seus efeitos, são analisados do ponto de vista da facilitação desse processo. O feedback sensorial pelo movimento no ambiente permite a adaptação de ações motoras às mudanças das exigências do meio e facilita a (re)aprendizagem motora, assim como componentes de (re)aprendizagem perceptual e cognitiva.

Todas as ações motoras, tanto automáticas quanto voluntárias, dependem de processamento somatossensorial adequado. O *snoezelen*, na vertente de reabilitação propriocetiva, engloba um conjunto de estímulos analisados quanto à sua funcionalidade para indivíduos que tenham áreas do SNC comprometidas naquilo que envolve a coordenação motora.

Tem-se assistido a mudanças na orientação terapêutica nas instituições, em que as respostas terapêuticas surgem como uma função prioritária, no sentido de potenciar capacidades dos clientes, ou de as aumentar, passando a ter como objetivos primordiais proporcionar prazer, descontração, conforto e sentimentos positivos (Pagliano, 2012). Além disso, concebem o prazer intimamente associado à estimulação sensorial. O prazer derivado dos sentidos constitui a motivação para que o indivíduo os continue a usar e se envolva nesse processo.

3.1.2 Experiência afetiva e percepção

Pagliano (2012) descreve mecanismos de aprendizagem associativa no desenvolvimento das respostas reflexas e aprendizagem sensoriomotora associadas à experiência de obtenção de gratificação a partir dos cuidados maternos. A experiência sensorial, ou o uso ativo dos sentidos, é descrita como tornando-se gratificante por via da experiência de prazer. Por outro lado, considera e descreve um processo progressivo bidirecional, em que o processamento sensorial e a elaboração significativa da complexidade da experiência – decodificação de significado – produzem prazer, o qual é ainda associado ao envolvimento com os sentidos, podendo gerar persistência do envolvimento ou da utilização dos próprios sentidos. O prazer está então intimamente associado à estimulação sensorial.

A ideia de que é terapêutico ativar o cérebro, através da estimulação dos sentidos primários, tornou-se numa forma culturalmente aceitável de racionalizar o desejo de ir além das atuações rotineiras (Hutchinson & Kevin, 1991). Para a maioria das pessoas, alcançar a satisfação dos sentidos é um dado adquirido, acontece automaticamente. No entanto, pessoas com deficiências

sensoriais e dificuldades de aprendizagem podem não encontrar gratificação. O uso dos sentidos não é automaticamente uma experiência de prazer quando o processamento sensorial não se efetiva. Uma vez que a experiência sensorial e a experiência afetiva podem estar associadas num certo estado, resulta para a maioria das pessoas num circuito circular de experiência e de motivação (Pagliano, 2012). A experiência afetiva pode ser associada à experiência dos sentidos em três tipos:

- a) Experiência de conforto derivada do preenchimento / satisfação de necessidades de sobrevivência e de segurança. O fracasso neste tipo de relação com o ambiente é descrito como perturbador, gerador de depressão e de resposta de agitação. Este tipo de perturbação é acompanhado de fechamento sobre o mundo exterior e de uso de autoestimulação do próprio corpo. A experiência afetiva deste nível mais primitivo, como o prazer associado a sabores e sons, persiste em quadros de deterioração mental como demências em estado avançado, e nesse caso, a estimulação sensorial é incorporada para gerar essas sensações agradáveis e de conforto, e como meio de envolver a pessoa com o seu ambiente.
- b) O segundo tipo de experiência afetiva descrito é de natureza consciente e associada ao sistema límbico. Descrita como experiência consumatória do momento presente, e de um resultado que, dependendo da sua qualidade, é apreendido e apreciado.
- c) O terceiro tipo descrito é o prazer antecipatório, sediado no neocórtex, que se concretiza na expectativa de repetição de uma certa experiência. É aqui referenciada a motivação ou prazer nos sentidos propriamente ditos; porque há uma motivação consciente para a apreciação da experiência que vai acontecer, na qual os sentidos vão ser usados (Pagliano, 2012). O autor situa ainda a felicidade ou estado de bem-estar como um constructo suplementar, concebendo-o como fruto dessa experiência de prazer, diferenciada no sentido de que é um sentimento geral de satisfação retirado das experiências hedónicas recebidas em paralelo com as abordagens *bottom-up*. Concebe que as experiências de prazer contribuirão e produzirão felicidade. Esta, por sua vez, lida à luz dos princípios da psicologia positiva e do florescimento humano, contribui

para o desenvolvimento ótimo da pessoa. Encadeando o fato de que a felicidade parece depender da expectativa de algo benéfico (sinal cerebral de que algo benéfico acontecerá), como uma predição, e de que o tratamento da informação dos sentidos é guiado por expectativas, com o intuito de conduzir a própria percepção, a ação e o pensamento, com vista a verificar, ou não, a expectativa de um certo estado sensorial. É defendida então a tese da “codificação preditiva” como forma de explicar o prazer e a motivação sensoriais. A noção de codificação preditiva, atribuída a Clark (2008), e oriunda da ciência computacional, corresponde à tese de que a própria percepção é predição, e consiste na verificação de uma predição, uma vez que esta contém ou contempla a experiência anterior, e portanto, o conhecimento sobre probabilidades de dados acontecimentos se sucederem uns aos outros. O sistema de integração dos processos cognitivos e do funcionamento sensorial é descrito analogamente como a construção de uma ponte, onde dois percursos, o indutivo – *bottom-up*, e o dedutivo – *top-down*, contribuem para uma ligação progressiva, com a capacidade de raciocinar e de elaborar a experiência, de agir, para além de perceber de acordo com categorias.

3.2 SNOEZELLEN: HISTÓRIA, CONCEITUALIZAÇÃO E PRÁTICA

O conceito do *snoezelen* nasceu entre o final dos anos 60 e o princípio dos anos 70 do séc. XX, no Instituto "De Hartenberg", localizado na Holanda. É o resultado da reflexão de dois terapeutas: Jan Hulsegge (musicoterapeuta) e Ad Verheul (ergoterapeuta), responsáveis pelo desenvolvimento de atividades ocupacionais para pessoas portadoras de múltiplas deficiências, incapazes de comunicar verbalmente. Em meados dos anos 70 (séc. XX), na Holanda, as instituições foram confrontadas com problemas acrescidos associados à deficiência intelectual grave. Jan Hulsegge e Ad Verheul perceberam que a maioria dos centros não tinha um programa de atividades para atender às necessidades destes clientes portadores de deficiência. As atividades ocupacionais e de lazer indicadas para os clientes com menor severidade na sua deficiência não despertava o interesse de outros clientes com

deficiências mais graves. Envidaram então esforços para criar novas atividades para esses clientes, desenvolvendo "material adequado", isto é, equipamento com formas, tamanhos e funções mais acessíveis a pessoas com grave deficiência intelectual, e é neste contexto que surge o *snoezelen* (Hulsegge & Ad Verheul, 1987; Orain, 2008; Clerc, 2011; Rodríguez, 2012). Desde 1968, havia cerca de 440 pessoas com deficiência intelectual que residiam em "De Hartenberg". Os cuidados que lhes prestavam eram orientados exclusivamente para o seu conforto ao nível da higiene e satisfação de necessidades básicas, sempre desenvolvidos em ambiente de toque útil, e não numa linha de toque vasto, lento, doce e acariciante. Aproximadamente 70% dos residentes em De Hartenberg era considerado portador de deficiência mental severa, o que significa que apenas havia um pequeno grupo de residentes aptos a participar nas atividades do centro, quer dentro quer no exterior da instituição. Para os restantes residentes, havia sempre pretextos para eles não deixarem a residência, à exceção das saídas obrigatórias para visitas ao médico ou terapêuticas obrigatórias; ou estava muito quente ou muito frio, ou muito húmido ou muito chuvoso (Defay, 2008). Compreende-se que este ambiente institucional fosse securizante para os residentes e para os cuidadores (Crews, 2005; Barnes, 2006; Crews & Zavotka, 2006; Vozzella, 2007; Boham, 2013; Koder, Hunt & Davison, 2014), mas provou ser pobre em estímulos sensoriais, uma vez que as rotinas eram organizadas em função das conceções terapêuticas medicamentosas, e não no acompanhamento e promoção de estimulação e de interações terapêuticas com os utentes.

No início da dinamização da estimulação multissensorial foram adaptados *mobiles*, objetos musicais, colunas de bolhas, instrumentos de massagem e tecidos coloridos, que, conjuntamente com elementos da natureza, foram usados devido aos seus efeitos táteis, visuais, etc. Segundo registos dessa mudança, as enfermeiras ficaram impressionadas com o uso deste equipamento espalhado pelos espaços de vida e com os efeitos que estavam a verificar nos residentes (Hulegge & Ad Verheul, 1987). Ao mesmo tempo, Hulsegge e Ad Verheul aprofundaram o artigo de dois psicólogos americanos, Cleland & Clark (1966). Estes foram os primeiros a desenvolver a ideia de criar uma "cafeteria sensorial", que seria uma sala onde pessoas com deficiência intelectual pudessem experimentar diferentes sensações ao nível da visão, audição, olfato e tato. Publicaram um relatório sobre a possibilidade

de desenvolver, promover e incitar a comunicação e mudanças de comportamento oferecendo estimulação sensorial a pessoas com problemas de desenvolvimento, hiperativos, deficientes mentais e autistas (Ad Verheul, 2007).

Hulsegge e Ad Verheul (1987) conceitualizaram o *snoezelen*, enquanto neologismo, a partir de duas palavras que provêm do holandês *Snuffelen* – cheirar e *Doezelen* – tornar-se leve ou relaxar. Após a elaboração dos primeiros materiais e da conceção do equipamento, adaptaram uma sala especial com esses equipamentos, que ofereciam múltiplos estímulos para os sentidos, tanto para os estimular como para relaxar. Este ambiente / espaço multissensorial fornecia estimulação através de efeitos de iluminação, superfícies táteis, música, etc., de um modo regulado pelo utilizador, numa abordagem não diretiva. Criaram uma oferta seletiva de estímulos primários, divididos em várias salas, num ambiente atrativo para pessoas portadoras de graves deficiências, proporcionando-lhes especialmente perceção e experiências sensoriais. Considerando as ideias dos seus criadores, o *snoezelen* não se limita a um espaço particular, ou a uma sala concreta, pelo que a atividade pode ser desenvolvida tanto no interior como no exterior, ao ar livre. O que conta é que se ativem os sentidos e que, a partir do SNC, o próprio cérebro experiencie diferentes estimulações com as sensações agradáveis que daí podem decorrer (Hulsegge & Ad Verheul, 1987; Pinkney, 1997; Rodríguez, 2012). Tradicionalmente, a estimulação multissensorial foi desenvolvida com equipamentos criados pelos terapeutas acima mencionados, que ofereciam diferentes estímulos para todos os canais sensoriais (por exemplo, vibração em colchão de água, mobiliário confortável e macio, aromas perfumados, luzes, espelhos e música), para estimular e relaxar (Lancioni, Cuvo & O'reilly, 2002; Ad Verheul, 2014).

Uma definição mais recente adota esta mesma conceptualização: para Kook, Pater & Choufour (2000) e van Weert, et al., (2004), a estimulação multissensorial pode ser definida como um método que estimula os sentidos, de uma forma ativa e num ambiente agradável e orientado para a pessoa.

Embora desenvolvido na Holanda, como vimos, rapidamente se espalhou por toda a Europa, especialmente pelo Reino Unido, nos anos 80 e 90 (Chitsey, Haight & Jones, 2002), excetuando Portugal, onde só apareceu nos

finais da década de 90 do séc. XX. Fazendo a história da sua extensão a outras condições, nas últimas décadas têm sido desenvolvidas várias terapias psicossociais para o tratamento de demência (*American Psychiatric Association*, 1997). O *snoezelen* tem ganho popularidade como uma intervenção possível nas residências psicogerítricas (Fowler, 2008; Sella, 2008).

A prática do *snoezelen* num centro residencial / institucional deve também desenvolver-se em atividades da vida quotidiana, ou seja, não é definida apenas pelos seus materiais e equipamentos, mas pela finalidade de aumentar e modelar a estimulação dos sentidos do cliente, sendo apenas necessário dar tempo suficiente à pessoa para que possa experimentar as diferentes sensações ao longo do dia. Por exemplo, os cuidados de higiene, com o cheiro do gel ou do shampoo, colocar música enquanto se veste, para que possa disfrutar do momento, dar tempo quando é servida a refeição para que a pessoa possa cheirar e saborear, entre muitas outras situações que lhe poderiam proporcionar a oportunidade de aproveitar as sensações que chegam aos sentidos, desde que agradáveis e prazerosas (Hulsegge & Ad Verheul, 1987; Hallikas, 2008; Jakob & Collier, 2014).

Em Portugal, foi realizado um estudo por Marques, Cruz, Barbosa, Figueiredo, & Sousa (2012), em que pretenderam examinar a curto, médio e longo prazo os efeitos de uma abordagem baseada em cuidados multissensoriais sobre: (i) o comportamento de residentes institucionalizados com demência e (ii) as práticas de cuidado de acordo com a perspetiva pessoal dos cuidadores. Seleccionaram 6 idosos com demência moderada a grave (média de idade 80,83) e 6 membros da equipa de cuidadores (40 anos de idade). As estratégias de estimulação multissensorial foram implementadas nos cuidados matinais. Os dados foram obtidos com recurso a gravações de vídeo e entrevistas realizadas antes e após (aos 3 e 6 meses após a intervenção). A frequência e duração dos comportamentos de cada idoso foram analisados, tendo igualmente sido realizada a análise dos conteúdos das entrevistas. Os resultados mostraram melhorias a curto prazo nos residentes, ao nível da comunicação, tendo-se seguido um decréscimo sustentado ao longo do tempo. Os funcionários relataram que mudaram as suas práticas, tendo, no entanto, identificado dificuldades relacionadas com a organização. Há uma necessidade de implementar estratégias de longo prazo e envolver as instituições em diferentes níveis organizacionais para sustentar os resultados.

Os cuidados diários são uma oportunidade especial para entrar em contato com as pessoas, já que representam momentos privilegiados para a satisfação de três necessidades básicas do ser humano: a percepção, o movimento e a comunicação (Phaneuf, 2007; Salgueiro, 2014).

O *snoezelen*, para além de ser preconizado como método de promover alterações positivas no estado psicológico e comportamental, através da percepção, do movimento e da comunicação nos clientes, tem sido igualmente referido como tendo um efeito no plano institucional, nos profissionais de assistência e terapeutas, e no modelo mental ou na compreensão dos cuidadores sobre a assistência prestadas aos utentes (van Weert et al., 2006; Lykkeslet et al., 2014). Embora não seja uma panaceia para as dificuldades que os cuidados com a demência exigem, o *snoezelen* é concebido como uma opção útil para os residentes (Ad Verheul, 2014), sobretudo porque é necessário manter o triângulo didático: uma relação harmoniosa entre a sala, o cliente e o cuidador/terapeuta (Lázaro et al., 2012).

Em suma:

Aplicações do <i>snoezelen</i>	Estratégias do <i>snoezelen</i>	Campos de utilização do <i>snoezelen</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Estimulação: <ul style="list-style-type: none"> – visual – auditiva – tátil – olfativa – gustativa – proprioceptiva – vestibular • Validante de outras terapias 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaxamento • Estimulação • Abordagem não diretiva • Sensibilidade à pessoa • Facilitador • Mediador • Construção de relações 	<ul style="list-style-type: none"> • Adultos com dificuldades de aprendizagem • Demência • Crianças com necessidades especiais • Pediatria • Maternidade • Dores crónicas • Adultos com problemas psiquiátricos • Lesões cerebrais, etc...

Benefícios do <i>snoezelen</i> em dificuldades de aprendizagem	Benefícios do <i>snoezelen</i> nas residências geriátricas
<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria na concentração • Melhor consciência de si • Maior interação social e comunicação • Aumento de comportamentos adaptados • Redução de comportamentos estereotipados • Melhoria da autoestima 	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria do bem-estar, humor e relaxamento • Redução do medo e da tristeza • Melhoria na atenção • Melhoria na comunicação • Redução de comportamentos agressivos e de angústia • Aumento da autoestima

Figura 2: Quadro síntese.

Fonte: cf. Moffat et al., 1993; Pinkney, 1997; Spaul, Leach e Frampton, 1998; Schofield, 2000; Baillon, van Diepen e Prettyman, 2002; Shapiro e Bacher, 2002; Rodríguez, 2012; Maseda et al., 2014.

O espaço *snoezelen* é a sala especialmente desenhada para proporcionar estimulação sensorial, com equipamentos especiais e adequados, e com as condições necessárias para poder levar a cabo, corretamente, a missão para a qual foi criado. A presença da sala de *snoezelen* no interior do espaço residencial (a nível institucional), acarreta vantagens e desvantagens. Se por um lado favorece a frequência da utilização, já que está ao alcance dos cuidadores e dos clientes, por outro, não deve substituir outras atividades exteriores que proporcionem os estímulos necessários ao funcionamento do cérebro (Sella, 2008; Rodríguez, 2012).

Para uma utilização ótima do espaço e do tempo da sessão, deve-se ter em conta as seguintes indicações, segundo Hulsegge e Ad Verheul, (1987), Sella (2008), Quentin, Godderidge & d'Arfeuille (2010), Lázaro et al., (2012) e Rodríguez (2012): criar uma atmosfera agradável; dar oportunidade de escolha; direito de usufruir do tempo (saber provocar e saber esperar as respostas); possibilidade de repetição de estímulos; oferta seletiva de estímulos; manter comunicação sensorial (tónico-emocional); considerar a atividade lúdica / prazerosa como motor fundamental da sessão; utilização da distância com valor de comunicação – proximidade terapêutica e supervisão profissional. Para construir uma atmosfera agradável não basta trabalhar o *design* da sala, é necessário que se preste especial atenção à linguagem corporal

(Sella, 2008) e ambiental. A luz e o som são especialmente determinantes, pelo que se recomenda iluminação ténue e suave, som harmonioso e calmo e posicionamentos cómodos (Lázaro et al., 2012). A perspectiva de abordagem não diretiva de Rogers (1976) implica que o terapeuta proporcione à pessoa a oportunidade de escolher o que fazer durante a sessão, assim como a duração da mesma, já que a jornada institucional geralmente transcorre quase todos os momentos em instruções, horários e ordens. No *snoezelen* têm-se em consideração os desejos e preferências da pessoa, numa atenção constante à sua linguagem corporal. Segundo Hulsegge e Ad Verheul (1987), a pessoa deve ter tempo para desfrutar o estímulo, percebê-lo, integrá-lo e experimentá-lo. Pessoas comprometidas cognitivamente têm um nível baixo de funcionamento no momento de processar todos os estímulos que o ambiente oferece, por isso, na sala de *snoezelen*, estes devem ser selecionados para que a pessoa os possa perceber e processar adequadamente, sem que haja uma sobressaturação, o que pode impedir que a estimulação alcance os resultados esperados (Rodríguez, 2012). A atividade regular e sistemática, neste ambiente enriquecido e psicologicamente adequado, estimula o crescimento de novas células nervosas, principalmente no hipocampo, melhorando consequentemente a aprendizagem e a memória, não apenas nas crianças mas também em adultos (Ortiz, 2009). Tal como aponta Damásio (2013), a cognição depende das experiências que têm origem num corpo com diversas atitudes sensoriomotoras que estão encastradas num contexto biológico, psicológico, social e cultural; o que implica que os processos motores e sensoriais, a perceção e a ação são fundamentalmente inseparáveis da cognição vivida.

Para um correto processamento cerebral deve-se manter um ambiente estimulante adequado, que, sem nunca chegar à hiperestimulação ou à hipoinibição, ofereça estímulos novos e doseados adequadamente num apelo modelado das emoções.

3.2.1 Elementos mais utilizados na sala e sessão de *snoezelen*

Um espaço típico de *snoezelen*, com os diferentes equipamentos, deve prover diferentes sensações e estímulos (Viklund & Svensson, 2014). Os equipamentos podem incluir fibras óticas, projetores vários, bola de espelhos giratória, baloiços, cama com colchão de água vibro-acústico, instrumentos musicais, equipamentos de som e aromas / difusores agradáveis, texturas variadas, almofadas para auxílio de posicionamentos confortáveis (Chitsey, Haight & Jones, 2002; Ball & Haight, 2005; Mertens, 2008; Rodríguez, 2012; Pagliano, 2012; Jakob & Collier, 2014):

- **Elementos vibroacústicos:** a sensação de vibração está estreitamente vinculada ao sentido da audição e vestibular, tal como a tátil, na escolha de estímulos. O colchão de água aquecida recebe a vibração transmitida pela música. São também utilizados outros sistemas vibratórios em almofadas e diversas superfícies.
- **Elementos auditivos:** os estímulos auditivos estão muito associados aos sistemas vibroacústicos. As diferentes vibrações podem ser produzidas por sons, vozes e um ambiente musical agradável (utilizando preferencialmente músicas de baixas frequências), proporcionando redução da frequência cardíaca (que deve ser monitorizada), oxigenação do sangue (monitorizada), provocando um estado de bem-estar e prazer, facilitando a comunicação quer verbal, quer não-verbal.
- **Colchão de água:** permite sentir diferentes pontos de apoio do corpo (homúnculo sensorial); é aquecido a uma temperatura de 32º a 35º no inverno e de 22º a 25º no verão; é um equipamento central, pelo que está indicado para pessoas com mobilidade reduzida (elevados índices de dependência); é indicado para diminuir a hipertonicidade, permite trabalhar o controlo postural, o sistema vestibular, a dimensão tátil (temperatura e vibrações), proprioceptiva, relaxamento, baixar tensão arterial e equilíbrios e desequilíbrios axiais. Trata-se de um equipamento particular que permite trabalhar diversos estímulos, daí ser tratado diferencialmente (Rodríguez, 2012).
- **Elementos táteis:** solos com diferentes texturas, bolas, peluches, almofadas para trabalhar motricidade fina e para controlo e conforto postural, painéis táteis e tecidos vários.

- **Elementos de equilíbrio:** a estimulação vestibular pode sentir-se e proporcionar-se com o colchão de água, baloiços, piscina de bolas e outros equipamentos *soft and play*. É necessária uma adequação postural e da intensidade dos estímulos à pessoa. A par dos estímulos vibro-acústicos, estes pode ter como consequência a diminuição de comportamentos estereotipados, o aumento do relaxamento e da comunicação.
- **Elementos visuais:** trata-se de proporcionar estímulos visuais, perceber as reações, fixação, contraste, seguimento visual e estimulação cognitiva (dimensão causa-efeito, atenção, coordenação visuo-motora). Os equipamentos para proporcionar estes estímulos são bola de espelhos, *soundbox*, painel de luz e som, coluna de bolhas de água-luz, projetor de efeitos, tapete via láctea, luz negra, tubos fluorescentes e outros recursos visuais – filmes temáticos.
- **Elementos olfativos e gustativos:** são dois sentidos otimizados da percepção sensorial pela sua capacidade de apelar à memória emocional (Rodríguez, 2012).

Uma vez que todos estes elementos pressupõem uma combinação de estímulos geradores de uma experiência prazerosa, e que não provoquem desorganização ou resposta emocional e comportamental negativa, é indicada uma monitorização do comportamento das pessoas durante as sessões. Tendo em conta que apenas existem em Espanha instrumentos protocolados (Lázaro et al., 2012), propomos um protótipo que está em experimentação e validação (Anexo II).

Ainda que esta metodologia possa ser experimentada em qualquer espaço, sempre que se decida acompanhar a pessoa neste ambiente devem ser seguidas as indicações e recomendações sobre o acompanhamento a fazer, e sobre a forma como a sala deve estar organizada, tendo em conta critérios de segurança, qualidade, otimização e eficiência energética, assim como atenção às questões da mobilidade.

3.2.2 Procedimento, atitude e perfil do cuidador / terapeuta

Entre as variáveis do processo terapêutico, os autores têm chamado a atenção para o comportamento não-verbal do próprio terapeuta, e para a necessidade de este tomar consciência do mesmo. Vários autores definem o perfil do terapeuta com as seguintes características (Vozzela, 2007, Quentin, Godderidge & d'Arfeuille, 2010; Eschauzier, 2012):

- **Facilitador** – numa abordagem não diretiva;
- **Mediador** – entre a pessoa e o ambiente;
- **Criativo** – demonstra flexibilidade e capacidade de adaptação à pessoa e ao equipamento existente, assim como da criação de novos materiais;
- **Garante** – da boa condução das sessões;
- **Observador** – atento para descodificar o que se passa com a pessoa, perceber as suas preferências de forma a elaborar a sua dieta sensorial e registar as observações para acompanhar a evolução.

É função do terapeuta permitir e favorecer a exploração sensorial e / ou relaxamento e bem-estar. A dinamização da sessão, segundo Eschauzier (2012), deve pautar-se pelos seguintes eixos: relacional; sensorial; relaxamento e bem-estar. O eixo relacional induz a um envolvimento onde a linguagem não será aplicada de modo verbal, mas não-verbal. Isto requer uma atitude atenta, de escuta e de atenção aos sinais emocionais e corporais do outro e de si próprio. No eixo sensorial, o terapeuta deve ser capaz de promover estimulação, de acordo com as necessidades da pessoa que acompanha. O *snoezelen* faz apelo à criatividade para encontrar estímulos simples e adaptados ao nível cognitivo das pessoas. Deve-se observar a sensibilidade e a resposta à atmosfera e ao ambiente, encontrar equilíbrio na interação entre diferentes fluxos sensoriais, numa dosagem adaptada (apresentação seletiva das informações), a fim de preservar a coerência e de evitar a confusão. No último eixo, encontramos o relaxamento e o bem-estar. O relaxamento é o apaziguamento do corpo e da mente. Geralmente, no final da sessão (ou noutra momento, conforme dieta sensorial) de *snoezelen*, realiza-se uma massagem ou momento de relaxamento, considerado importante para a descontração e posterior retenção dos momentos altos das sensações ocorridas na sessão pela pessoa idosa

(Madera, 2005; Martins, 2001; Morais, 2007), numa clara alusão ao *peak-end* e às questões de abordagem *bottom-up*. Podem ser utilizados métodos de relaxamento clássicos como Schultz e Jacobson (Lázaro et al., 2012), ou outras técnicas que permitam ao indivíduo usufruir de um estado eutónico. As explicações dadas para as propriedades de reforço positivo do relaxamento invocam a capacidade de aumentar os níveis dos principais neurotransmissores envolvidos nas vias neurais do prazer e do bem-estar (endorfinas e dopamina). Estes atuam como calmantes naturais, aliviando a sensação de dor e produzindo sensação de prazer (Tessier, 2001; Boadie, Dunlop, Charles & Nemeroff, 2007).

Na atmosfera de sons, cheiros, gostos, formas, texturas, cores e efeitos de iluminação, o terapeuta acompanha com dignidade e empatia, oferece conforto, respeito, ouve e cuida. A atitude do cuidador é compartilhar e entrar na experiência da pessoa, proporcionando experiências agradáveis e prazerosas que promovam o bem-estar emocional, experiências afetivas que aumentem o nível de relaxamento, enquanto diminui o nível dos comportamentos disruptivos, promovendo também, em geral, a diminuição de sensações pouco satisfatórias (Lázaro et al., 2012; López, 2013). A sessão é um espaço-tempo (dimensão relacional e aproximação terapêutica) íntimo para a comunicação, experiências, emoções, percepções, no qual se transcende as dimensões estritas do cuidado (Long & Haig, 1992; Achterberg, Kok & Salentijn, 1997; van Weert et al., 2005a).

3.2.3 Planificação / preparação da sessão de *snoezelen*

Para planificar e instalar o ambiente *snoezelen*, é importante realizar um cuidadoso exame às necessidades do público-alvo que se vai acompanhar (Vozzella, 2007; Gómez, 2009; López, 2013; Jakob & Collier, 2014), pelo que é essencial a formação dos cuidadores / terapeutas (Wells et al., 2000, van Weert et al., 2004; Furesund et al., 2007; Vozzella, 2007; Koder, Hunt & Davison, 2014).

Todo o processo da sessão implica conhecer as competências e comprometimentos sensoriais da pessoa idosa, sendo portanto necessário um instrumento avaliativo que permita que os objetivos que se pretendem alcançar nas sessões sejam conseguidos (Vozzella, 2007; Gómez, 2009; López, Bolívar & Perez, 2014). Neste instrumento deverão constar os seguintes elementos: identificação, informações sobre a história pessoal, antecedentes médicos, avaliação sensorial, atividades de lazer, habilidades atuais. Para obter essa informação recorre-se a fontes diversas, que podem ir do próprio cliente, a família, amigos, restante rede social e até cuidadores (Vozzella, 2007).

Na presente investigação foi feita uma avaliação diagnóstica (avaliação inicial) a partir do MMSE e Índice de Barthel (ver Tabela 4). As sessões também nos permitiram conhecer a força motriz e as capacidades sensoriais através de diferentes elementos com os quais se interagiu.

Para que a sessão seja fluida, recomenda-se a sua preparação desde a sala ao registo de acompanhamento. Nesse registo devem figurar as medidas psicofisiológicas (aferidas antes e depois da sessão), a data, a hora, o número de sessão, os objetivos (que emergem da observação e do conhecimento das patologias e evolução de saúde da pessoa, a existência: de dor, de comunicação verbal ou não verbal, de agitação, de interação e de sorrisos. Os objetivos não devem ser elaborados a partir do profissional, mas sim a partir da pessoa e dos seus desejos, quando esta os pode manifestar (Vozzella, 2007), havendo mesmo a possibilidade de desenvolver a sessão sem objetivos, segundo a perspetiva de Ad Verheul (1987), com a motivação de proporcionar prazer, estímulos e bem-estar.

É essencial descrever o ambiente *snoezelen* ao idoso: aquilo que vai ser utilizado (luz, música, aroma), assim como a descrição de todos os movimentos e gestos segundo a lógica da “*rebouclage*” ou captura sensorial (Gineste & Pelissier, 2007; Vozzella, 2007; Simões, Rodrigues & Salgueiro, 2008).

Devemos considerar que a pessoa necessita de tempo para iniciar e para se adaptar ao ambiente, assim como à iluminação, ao som e aos equipamentos selecionados para cada sessão, que devem ser postos em funcionamento paulatinamente. Ao acabar a sessão, deve ser feito o contrário, isto é, desligar progressivamente os equipamentos, consolidar o momento, agradecer, valorizar

e observar a expressão da pessoa (Vozzella, 2007). Se possível, deverá ser realizada uma conversa final, onde se trocam impressões sobre a sessão e se estimula a memória recente através da descrição das atividades realizadas, na qual os clientes referem as atividades preferidas e as dificuldades sentidas, sendo ainda lembrado o horário e data da sessão seguinte (Madera, 2005; Morais, 2007), o que permite a consolidação emocional (Gineste & Pelissier, 2007; Phaneuf, 2007; Simões, Rodrigues & Salgueiro, 2008; Simões, 2014; Salgueiro, 2014). A avaliação final da sessão de estimulação multissensorial deve traduzir as diferentes reações e comportamentos das pessoas idosas em cinco dimensões fundamentais: agitação, comunicação, prazer, adaptação e afetividade (López, 2013).

Um dos pressupostos da intervenção pelo *snoezelen*, segundo Ad Verheul (1987), é de que as atividades são autodirecionadas, ou seja, a pessoa tem atração natural por atividades que promovem a organização das informações sensoriais pelo SNC, fazendo e construindo a sua dieta sensorial. A partir dessa premissa, o terapeuta utiliza as escolhas que a pessoa idosa faz como indicadores de estímulos e preferências que necessita.

O terapeuta deve orientar, mas é a pessoa quem dirige a sessão. Contudo, a intuição e a capacidade de observação do terapeuta ajudá-lo-ão a perceber que algumas pessoas idosas demonstram pouca ou nenhuma motivação interna, havendo a necessidade de uma intervenção mais incisiva e direcionada durante o desenrolar da sessão. A função central do terapeuta que oferece os estímulos multissensoriais é a de preparar um ambiente que conduza a pessoa a organizar a sua própria sessão e comportamento.

Os mentores do *snoezelen* propuseram uma sequência de fases para o desenrolar da sessão que se consubstanciam da seguinte forma:

- 1) Fase da ambientação – serve de transição entre o mundo exterior e o espaço interior;
- 2) Fase do convite – são selecionadas as atividades a propor, em função do ritmo e das escolhas da pessoa;
- 3) Fase da animação – fase durante a qual se favorece a descoberta ou se faz uma massagem relaxante, observação, diálogo;
- 4) Fim da sessão – permite uma saída suave dos estímulos sensoriais para fazer a transição para o ritmo habitual;
- 5) Fase da verbalização da experiência – favorece-se a expressão verbal do que se vivenciou (se possível) e 6)

Fase da avaliação – prepara-se a saída e registam-se os dados observados e obtidos.

Segundo Quentin, Godderidge & d'Arfeuille (2010), devem ser apenas 3 fases, mas que consubstanciam as referidas anteriormente:

1) Fase da preparação – trata-se de preparar a sala, verificar o bom funcionamento do material e da temperatura. Convém igualmente prevenir e preparar a pessoa que vamos acompanhar (a equipa de trabalho) assim como preparar-se a si mesmo; 2) Fase do acolhimento – estabelecer a segurança e conforto necessários, tal como a disponibilidade para a escuta e para a observação e 3) Fase do acompanhamento – manter a atenção permanente ao utente e favorecer a sua descoberta do ambiente e / ou promover o relaxamento e bem-estar. Colocar ênfase no contato através do toque afável, carinhoso, lento e vasto, que proporcione ternura, prazer, doçura e confiança. Buscar um olhar horizontal, axial, longo e próximo e um diálogo marcado por um tom doce, melodioso e calmo (Gineste & Pelissier, 2007; Simões, Rodrigues & Salgueiro, 2008; Simões, 2014; Salgueiro, 2014).

Ao longo da sessão diferentes eixos condutores devem ser considerados:

Abraços maternos que aconchegam o utente no regaço de forma a transmitir calma e acolhimento; jogos psicomotores para solicitar a participação; discriminação de contrastes; relaxamento e bem-estar através da massagem; redescoberta dos limites corporais e treino para recuperar de lesões; orientação em relação aos processos cognitivos para promover a atenção, relação causa-efeito, memória (Vozzella, 2007).

4. Eficácia do *Snoezelen* – estimulação multissensorial com pessoas idosas

A revisão sistemática supõe uma questão claramente formulada, a definição de uma estratégia de busca, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos artigos e, acima de tudo, uma análise da literatura selecionada (Shaughnessy, Zechmeister & Zechmeister, 2012). A questão que procuramos refletir é se os estudos já divulgados são satisfatórios, quanto à utilização do *snoezelen* na população idosa. O processo de revisão incluiu caracterizar cada estudo selecionado, identificar conceitos e concluir, sobre o que informam em relação à intervenção do *snoezelen*, apontando ainda problemas/questões que necessitam de novos estudos.

Pretendemos delimitar e concetualizar a estimulação multissensorial em ambiente *snoezelen*, dentro das diferentes abordagens teórico-práticas e levar a cabo um estudo mais exaustivo a investigações realizadas a intervenções com finalidades terapêuticas na área do envelhecimento. Realizamos uma revisão da literatura das principais investigações publicadas, procurando dar uma visão ampla e, aportando os prós e os contras, da utilização do *snoezelen*, e sobretudo, colocando desnudado o aspeto que continua a persistir que é o fato de quase todas as investigações terem limitações ao nível do tamanho da amostra, ao nível estatístico, ao nível de duração temporal da investigação, ao nível da necessidade da criação de instrumentos que permitam avaliar e validar as sessões objetivamente (Rodríguez, 2012), entre outros elementos como a comparação com outras atividades desenvolvidas em paralelo ou em simultâneo. A literatura mostra que há poucos estudos com resultados conclusivos (Rodríguez, 2012). Existem problemas que se relacio-

nam com o rigor científico, a heterogeneidade da população, medidas utilizadas e a duração da implantação de cuidados específicos (Hope & Waterman, 2004; Verkaik, Van Weert & Francke, 2005). Muitos estudos são baseados numa amostra pequena, limitando, assim, as conclusões. Os métodos de coleta de dados são muitas vezes subjetivos com base em observação de cuidadores formais e não formais (Florence, 2009).

A estimulação multissensorial, em ambiente *snoezelen*, proporciona estímulos agradáveis aos sentidos primários, num ambiente positivo e relaxado (Chung et al., 2002). É um meio que visa alcançar ou manter um estado de bem-estar, sem recorrer a exigências intelectuais e a processos cognitivos como a memória e a atenção, no entanto, fomenta-os (Lázaro et al., 2012). Nas últimas duas décadas, a aplicação do *snoezelen* no atendimento de pessoas com demência teve uma grande disseminação. Os objetivos gerais da sua utilização prendem-se com o aproveitamento das capacidades sensoriais residuais destas pessoas, através de uma abordagem não diretiva e facilitadora, com a finalidade de promover comportamentos adaptados, reduzir as condutas desadaptadas, favorecer a interação e a comunicação (López-Almela & Gómez-Conesa, 2011).

4.1 IMPACTO DO SNOEZELLEN NO BEM-ESTAR, NO COMPORTAMENTO E NOS PROCESSOS COGNITIVOS

Algumas investigações têm-se concentrado em mudanças de comportamentos indesejados em pessoas idosas (com demências), particularmente a agressão, a desinibição, a agitação e ansiedade. Bower (1967) mostrou que na área da demência a estimulação sensorial intensiva e um ambiente rico em estímulos sensoriais têm um efeito benéfico sobre as desordens cognitivas e comportamentais e sobre a autonomia física.

Ernest et al., (1978) implementaram um programa de estimulação sensorial e psicoterapia (à razão de 2 sessões semanais durante 3 meses) com 6 pacientes idosos com sintomas de demência, após institucionalização. Este programa contribuiu para melhorar os comportamentos desadaptados que tinham origem no isolamento social e emocional e ao verificarem remissão

destes comportamentos, concluíram que, a privação sensorial surgia a partir dos distúrbios apresentados pelos pacientes na instituição. Ainda sem grande fundamentação teórica sobre a privação sensorial, mas a abrir caminho para trabalhos futuros.

Os efeitos da estimulação sensorial foram estudados por Paire e Karney (1984) num grupo de 10 pacientes com demência (diagnósticos de Síndrome Cerebral Orgânica ou de Esquizofrenia) escolhidos por serem os menos envolvidos em atividades terapêuticas ou sociais e menos independentes, durante um período de 12 semanas e no *follow up* nos 6 meses seguintes. Tratou-se de um primeiro ensaio controlado. Os resultados foram comparados, no mesmo período, com um grupo de 9 pessoas com demência, participantes num grupo de conversação e com um grupo de controlo, de 8 pessoas com demência, que não receberam qualquer tratamento de cariz psicológico. A atribuição aos grupos foi aleatória. As medidas aplicadas no pré-teste, pós-teste e ao fim dos 6 meses, foram as Escalas de Avaliação Geriátrica Interpessoal, uma entrevista avaliando a orientação, a memória, a perceção e uma escala aplicada em entrevista pelos enfermeiros, a Escala de *Rating* Geriátrico, avaliando capacidades físicas de competências de vida e de interação social. Usando ANOVAs de medidas repetidas, puderam observar, interação entre o fator grupo e o fator ensaios, substanciado numa vantagem do grupo de estimulação sensorial, comparado com os outros, nas dimensões de melhoria na capacidade de assegurar os cuidados de higiene corporal, no entanto, não no vestir, não no cuidar-se na casa de banho e não nas competências à mesa. Na orientação para a realidade, não se encontrou efeito de grupo, mas sim, de ensaio, nos 3 grupos: melhoria do pré para o pós-teste e manutenção no *follow up*.

O estudo de Moffat et al., (1993) mostrou que os idosos com demências tinham grande capacidade de observação e tornavam-se mais calmos após as sessões de *snoezelen*. Paralelamente, os efeitos sobre os cuidadores que apoiam estes pacientes, traduziram-se numa diminuição do seu *stress* durante o tempo todo do estudo que foi de 4 semanas e acompanhando nas sessões de *snoezelen* 17 idosos. O seu estudo, que seguia um plano de medidas repetidas, randomizado, de *crossover* e se socorria de um instrumento de medição baseado na escala de observação comportamental para psicogeriatría do "*Bernadus Nursing Home*" de Amsterdam, indicou um maior grau de

bem-estar para a condição de tratamento do que, para a condição de controlo (ainda que não houvesse contato individualizado - um cuidador-um idoso - na condição de controlo). Estes autores reconhecem a necessidade de replicação numa escala muito maior, de preferência, na base de um desenho paralelo e o desenvolvimento de uma vasta gama de instrumentos de medida.

Robichaud, Hebert e Desrosiers, (1993), compararam os efeitos dum programa de estimulação sensorial em 22 idosos com um grupo de controlo de 18 utentes. Tratou-se de um ensaio controlado e aleatorizado. O programa compreendia 3 sessões de 45 minutos por semana por paciente durante 10 semanas, ancorado essencialmente em estimulação tátil, gustativa, auditiva e cognitiva. Os instrumentos de avaliação comportaram o “*Revised Memory and Behavior Problem Checklist*” para as perturbações comportamentais e o “*Psychogeriatric Scale of Basic Activities of Daily Living*” para a autonomia física. Os resultados não mostraram um efeito significativo no comportamento do grupo estudado. Os autores concluem que são necessários outros estudos para determinar se, o fato de modificar a frequência das sessões, o número de sujeitos e os instrumentos de avaliação influi nos resultados.

Ao longo de vários meses, Hope (1997; 1998) analisou a utilização de salas multissensoriais como um complemento no atendimento a pessoas idosas com demência institucionalizadas e que apresentavam comportamentos de ansiedade e agitação. No decurso da recolha de dados, o autor, enquanto participante ativo na prestação das sessões de estimulação, manteve um diário de campo, onde registava comentários e reflexões sobre cada sessão. Avaliou antes, durante e após as sessões de estimulação multissensorial os efeitos sobre o comportamento de 29 pessoas com demência. Os resultados mostraram, geralmente, um efeito positivo sobre o comportamento destes sujeitos. Criou um grupo de trabalho multidisciplinar para refletir sobre a intervenção do *snoezelen* onde discutiam sobre a utilização e melhoria das sessões. Na base destes resultados deixou a seguinte recomendação: o *snoezelen* deve ser promovido através do treino ou formação específica no âmbito das competências dos enfermeiros para maior eficácia.

Spaul, Leach e Frampton, (1998), concluíram, por um lado, que o *snoezelen* tinha efeitos positivos na atenção, nas capacidades de observação e favore-

ciam o interesse das pessoas idosas ($n=12$) pelos pares e pelo ambiente durante as sessões. Utilizaram a metodologia A-B-A com a introdução e eliminação semanal em alternância das sessões de *snoezelen* e submetendo os resultados a uma ANOVA para comparar os resultados. Por outro lado, uma redução das desordens de comportamento foram notadas imediatamente depois das sessões de *snoezelen*, no que diz respeito a mais interações e comunicação com os cuidadores. Os efeitos pareciam diminuir após as sessões, exceto, para as capacidades de observação e de comunicação que persistiram.

Em 2001, Lehnhart, realizou um estudo que visava avaliar os efeitos da estimulação sensorial em pessoas idosas com distúrbios comportamentais devido a demências. A investigação incidiu sobre a importância dos sentidos no desenvolvimento psicomotor do indivíduo e as consequências no envelhecimento. O estudo foi conduzido com 33 pessoas idosas, internados numa unidade de cuidados continuados, no hospital de *Sierck-les-Bains*, em *Moselle* (França). Em conclusão, deixou-nos o desafio para a realização de estudos adicionais, que devem ser conduzidos em maior escala para destacar os potenciais efeitos terapêuticos e indicações deste método. Recomendam a utilização mais generalizada de estimulação sensorial no cuidado de idosos (com demência e sem demência) e que a abordagem não farmacológica é uma alternativa importante para oferecer a portadores de demência.

Na pesquisa de Baillon, van Diepen e Prettyman (2002) concluiu-se que, a intervenção multissensorial tem um efeito positivo sobre o humor de pessoas com demência. Houve um aumento nos índices de felicidade, prazer e relaxamento, e redução na tristeza, medo e angústia (tal como advogaram Moffat et al., 1993; Pinkney, 1997; Baker et al., 1998). Estes e outros estudos também indicaram que a intervenção multissensorial pode aumentar a percepção das pessoas relativamente ao seu ambiente (Moffat et al., 1993; Baker et al., 1998; Spaul, Leach, & Frampton, 1998), aumenta a comunicação (Baker et al., 1998) e reduz a ocorrência de comportamentos desajustados (Holtkamp et al., 1997; Spaul, Leach & Frampton, 1998). No entanto, dos estudos mencionados por Baillon, van Diepen e Prettyman (2002), apenas dois (Pinkney, 1997; Baker et al., 1998) incluíram uma condição de controlo e apenas um estudo (Baker et al., 1997; 1998) incluiu um número adequado de sujeitos. Baker et al., (1997; 1998) concluíram que a terapia multissensorial é particularmente

apropriada para pessoas com demência moderada ou grave, em que as abordagens terapêuticas mais estruturadas e que obedecem a protocolos mais fechados podem falhar, e tal como van Weert et al., (2005a), demonstraram que os cuidadores envolvidos sentiram que o *snoezelen* promoveu relaxamento nas pessoas idosas agitadas e estimulou os mais apáticos e dependentes.

Por seu turno, Moriarty (2002) apresenta, no seu trabalho, o que chamou de práticas inovadoras relativas à intervenção com pessoas portadoras de demência. Num centro geriátrico, situado a norte da Inglaterra, levou a cabo a intervenção no espaço *snoezelen* com pessoas com alzheimer. Apresentou o estudo de caso de uma mulher de 70 anos diagnosticada com alzheimer e com significativas alterações comportamentais que durante meses foi acompanhada com uma sessão diária. Observou-se um decréscimo claro do nível de alterações comportamentais durante a sessão, mantendo-se por um curto período de tempo depois de finalizada a mesma.

Baillon et al., (2005) em nova investigação sobre as perturbações de comportamento, tais como agitação, enquanto característica comum de demência, e sua influência nos problemas e sofrimento para os cuidadores, indicaram que o *snoezelen* foi sendo cada vez mais utilizado, mas não há evidência clara da sua eficácia. Assim, delinearam uma nova investigação, cujo objetivo foi avaliar o efeito de *snoezelen* sobre o humor e comportamento de pessoas com demência, em comparação com o efeito de uma intervenção ao nível da terapia pela reminiscência. Um grupo de 20 pessoas idosas com demência e comportamento agitado significativo, receberam três sessões de *snoezelen* e de reminiscência cada uma. Os efeitos foram avaliados utilizando medidas comportamentais, contemplando a agitação e o registo da frequência cardíaca durante o curso das sessões, bem como o humor e comportamento disruptivo. Ambas as intervenções tiveram um efeito positivo. Houve uma variação considerável na forma como os indivíduos responderam em cada intervenção. O *snoezelen* pode ter tido um efeito mais positivo do que reminiscência, mas devido às diferenças observadas entre as intervenções e o pequeno número de pessoas, esta vantagem não foi significativa estatisticamente. Concluindo que, novas pesquisas, a par de investigações anteriores, com maior número de participantes, e um controlo adequados, são necessários para estabelecer os benefícios de *snoezelen* para pessoas em diferentes estágios de demência.

Schofield e Payne (2003) investigaram o efeito de um ambiente multissensorial sobre a ansiedade e qualidade de vida de pessoas idosas. Mais especificamente, pretenderam investigar o uso do ambiente *snoezelen*, numa unidade de cuidados diários pós-operatórios; pelo que o âmbito do estudo não era tão vasto a ponto de testar a eficácia clínica de uma intervenção de modo geral, mas unicamente num contexto preciso, e relativamente a modificações específicas. Propuseram-se fazer um estudo aleatório e controlado com 26 participantes (18 homens, 9 mulheres) de diagnósticos variados que requerem cuidados paliativos, divididos em 2 grupos de 13 elementos, sendo um grupo o de controlo. Para serem elegíveis, os participantes tiveram que ter uma pontuação ≥ 8 na escala da depressão em uso no hospital, não tomarem nenhuma medicação para a ansiedade, não terem nenhuma evidência de psicose e serem capazes de compreender e cumprir com o protocolo e as avaliações. Ao grupo experimental foram proporcionadas sessões de *snoezelen* de 1h por 2 vezes (nas semanas 1 e 2). Os participantes do grupo de controlo tiveram acesso a uma sala silenciosa com vista para um jardim com a mesma quantidade de tempo e frequência que o grupo experimental. A duração do estudo foi de 2 semanas. Uma redução estatisticamente significativa, na ansiedade, foi observada no grupo experimental, mas não foram observadas diferenças em termos de qualidade de vida ou a depressão. A viabilidade da realização de ensaios clínicos randomizados, em cuidados paliativos, tem sido amplamente debatido nos últimos anos. Por um lado, há a visão de que a multiplicidade de dificuldades práticas e éticas encontradas na conceção e realização de ensaios clínicos randomizados em cuidados paliativos, tais como atrito, devido à morte e as dificuldades em recrutar uma amostra o suficientemente grande para ter poder estatístico, significa que é quase impossível de alcançar resultados suficientemente robustos, para permitir decisões a serem tomadas sobre a prestação de intervenções e serviços. O *snoezelen*, como afirmam Schofield e Payne (2003) e Lovarini e Eva (2005) é viável para o uso em cuidados paliativos, e o potencial sobre os efeitos positivos na ansiedade.

Por sua vez, Sacks (2005) e Staal et al., (2007), em estudos semelhantes controlados, e aleatorizados de comparações de tratamentos entre-sujeitos, examinaram o efeito de combinação dos cuidados de base (farmacológicos e terapia ocupacional) com estimulação multissensorial (aí designado como

SBT - *sensory behavior therapy*) por contraste com atividades estruturadas no comportamento de apatia, agitação e funcionamento independente - atividades de vida diária em idosos com demência moderada a severa, residentes numa unidade geriátrica-psiquiátrica. As medidas empregues no estudo foram: Índice de Katz das Atividades de Vida Diária; a Escala de Agitação de Pittsburgh e a Escala de Avaliação de Sintomas Negativos em Alzheimer. O estudo referido incluiu 24 indivíduos, 12 em cada um dos grupos, todos receberam terapia farmacológica e terapia ocupacional, bem como um ambiente hospitalar estruturado, diferenciando-se os grupos SBT (*sensory behavior therapy*) e controle (atividades estruturadas). Após 6 sessões de intervenção em ambos os grupos diminuiu a agitação, com uma redução maior no grupo que recebeu *snoezelen*. A melhoria em ambos os grupos pode ser explicada, pela eficácia dos cuidados mantidos durante todo o estudo. Além disso, o grupo experimental apresentou melhoria nos níveis de apatia. Em relação às AVD's, o grupo que participou nas sessões *snoezelen* mostrou um maior nível de independência em relação ao grupo controle. Quanto ao uso de fármacos, há diferenças significativas entre os indivíduos que participaram nas sessões de *snoezelen* e os que, apenas usufruíram das sessões de terapia ocupacional, pois a combinação de tratamento farmacológico e *snoezelen* pode ter eficácia na redução dos níveis de agitação mais do que utilização de terapia ocupacional ou outras atividades. Em suma, ambos os grupos mostraram diminuição da agitação, no entanto, o grupo que recebeu terapia sensorial tinha reduzido significativamente mais os níveis de agitação de apatia do que o grupo de controlo. Por fim, através de análise de regressão, mostraram que as melhorias na agitação e apatia do grupo experimental estavam associadas a semelhante aumento de autonomia nas AVD's.

Milev et al., (2008) na sua investigação desenvolveram um programa em que refletiram que pessoas idosas portadores de demência que receberam 1 ou 3 por semana sessões de *snoezelen* tiveram um desempenho melhor do que o grupo controlo. Esta diferença é obtida com o instrumento de avaliação *Daily Observation Scale* (DOS) na semana 8 ($p = .04$), e com o *Clinical Global Impression-Improvement* (CGI-I) na semana 12 ($p = .05$). Até 12 semanas após a cessação da intervenção, este efeito manteve-se ($p = .02$ em DOS; $p = .04$ em CGI-I). Por outro lado, são obtidos resultados ainda melhores em medidas

de DOS e CGI-I com o aumento do número de sessões por semana, mas não encontraram diferenças significativas entre os grupos experimentais.

Andretta (2008) examinou se pacientes geriátricos com diagnóstico de demência poderiam ou não diminuir a ansiedade com o *snoezelen*. Descreveu este ambiente como uma forma de tratamento multissensorial utilizando sons da natureza, fibras óticas de iluminação, painéis táteis, e aromaterapia. A principal questão de investigação foi se o *snoezelen* tinha sido ou não eficaz na redução da ansiedade medida pelo Inventário de Ansiedade de Beck (*Beck Anxiety Inventory*). Para este autor, as anteriores pesquisas sobre a eficácia da intervenção em pessoas com demência, haviam produzido efeitos inconclusivos, que ele julga devidos a escalas de medida pouco confiáveis, baseadas nos autorrelatos, comportando subjetividade, a falta de um grupo controlo e amostras pequenas. Observou o nível de ansiedade com a frequência do *snoezelen*, utilizando uma escala fiável e válida para medir os níveis de ansiedade (*Beck Anxiety Inventory*), utilizou um tamanho de amostra amplo para obter resultados estatisticamente significativos (84 indivíduos dos 67 aos 103 anos) e incluiu um grupo de controlo para contrastar os resultados. Estes mostraram diferenças estatisticamente significativas nos níveis de agitação e ansiedade entre o grupo experimental e o de controlo.

Uma investigação realizada em 2011, por Klages, Zecevic, Orange & Hobson, mostrou a influência da estimulação multissensorial no espaço *snoezelen* no equilíbrio físico de pessoas com demência. Os autores selecionaram uma amostra de 24 residentes com demência com uma média de idade de 86 anos, e que apresentavam, entre outros sintomas, alteração do equilíbrio e risco de quedas. Sendo que, as alterações neurológicas próprias da demência comportam dificuldades na integração sensorial, especialmente entre os sistemas visual, vestibular e somatossensorial, incrementam por isso, o risco de quedas por alterações no equilíbrio da pessoa. A aproximação terapêutica, neste caso, foi o relaxamento e estimulação realizada na sala de *snoezelen*: O grupo escolhido entendia instruções básicas e podia deslocar-se com um apoio simples. Realizaram-se sessões individuais de 30 minutos, 2 vezes por semana durante 6 semanas (gravadas em vídeo). As sessões consideravam as preferências da pessoa. Basearam-se em atividades visuais, táteis e proprioceptivas, utilizando diversas texturas, elementos com vibração, redes de baloiço, painéis de bolas e água, música, diversos aromas e instrumentos de percussão.

Considerou-se também a boa relação e a confiança entre o terapeuta e a pessoa. A análise estatística dos resultados (MANOVA) não mostrou efeitos estatísticos significativos das intervenções na melhoria do equilíbrio das pessoas da amostra. Este resultado tem de ser interpretado com precaução, já que a reduzida dimensão da amostra (12 de controlo e 12 experimentais) não favoreceu a obtenção de resultados concludentes. A observação das filmagens das sessões segundo os autores ainda demonstra algum o efeito da sessão de *snoezelen* no equilíbrio da pessoa com demência, mas talvez apenas o racional para essa modificação: muitas atividades na sala de *snoezelen* promovem movimentos da cabeça e dos olhos, fato que pode ter um efeito positivo no controlo do equilíbrio influenciando o sistema vestibular; a partir da proprioceção pode-se observar o efeito provocado pelo relaxamento dos músculos do corpo realizado com equipamentos de vibração como almofadas, o colchão de água e a massagem. Outro efeito positivo no equilíbrio a partir da realização de sessões é atribuído ao balanceamento numa rede, já que a partir da entrada vestibular oferece-se através do ouvido interno informação ao SNC sobre a posição do corpo, da cabeça e do movimento. Observou-se também que a intervenção *snoezelen* melhorou a atenção e a concentração nos participantes, conduzindo a um aumento nas capacidades de equilíbrio. Os autores do estudo mencionam a dificuldade na generalização destas observações devido ao reduzido número de participantes.

Outra investigação levada a cabo por Piipponen (2010) teve como objetivo testar o uso de métodos terapêuticos não-farmacológicos para melhorar a qualidade de vida de idosos portadores de demência, com a ajuda do ambiente multissensorial e perceber a interação com os cuidadores. Numa perspectiva holística, estimular os sentidos e dar especial ênfase aos aromas foi uma estratégia adotada para que se pudessem estabelecer sessões indutoras de relaxamento e melhoria do humor, quando os idosos sentiam ansiedade ou irritação. Esta estratégia foi utilizada no sentido de evitar sentimentos de depressão e solidão. Para este estudo, o método de pesquisa escolhido foi a análise de conteúdo, com foco nos resultados de outros autores. Os resultados demonstraram melhorias no bem-estar no sentido da diminuição da ansiedade e agitação e melhorias na relação com os cuidadores, tal como os resultados obtidos por van Weert et al., (2004).

Berg et al., (2010) realizaram um estudo que teve como objetivo determinar o efeito de intervenções individuais: terapia de reminiscência estruturada, 10 minutos de atividades indiferenciadas e intervenção no *snoezelen*. A hipótese que colocaram foi perceber a eficácia das intervenções na redução da apatia das pessoas idosas com demência (institucionalizadas). Mediram a apatia destes grupos e num grupo de controlo depois de 12 meses de intervenção. Selecionaram 20 residentes idosos e aleatoriamente distribuíram para o estudo 5 pessoas em cada uma das 4 condições do estudo: grupo 1: terapia de reminiscência estruturada; grupo 2: 10 minutos de atividades indiferenciadas; grupo 3: *snoezelen*; grupo 4: controlo.

Os cuidadores foram treinados e formados para dinamizarem a intervenção. As sessões em cada grupo realizaram-se uma ou duas vezes por semana durante 12 meses. Os resultados não foram concludentes, mostrando a necessidade de realizar mais investigação. Mas, verificaram que a intervenção *snoezelen* fazia diminuir ligeiramente o nível de apatia, especialmente em pessoas com demência leve.

Knight, Adkinson e Kovach (2010) realizaram uma investigação que concluiu que a intervenção multissensorial é adequada para reduzir sintomas psiquiátricos que impliquem alteração comportamental. No caso concreto, de pessoas com alterações psiquiátricas, valoriza-se fundamentalmente que o indivíduo possa escolher, redirigindo a sua atenção para atividades com base intelectual ou para atividades baseadas nos sentidos. Quando a atividade implica calma e distração para a pessoa, reduzem-se os sintomas. O objetivo foi avaliar os efeitos da estimulação multissensorial por comparação com sessões de atividade de *one-to-one* com relação ao humor, comportamento e parâmetros biomédicos (frequência cardíaca e de saturação do oxigénio no sangue). O grupo e atividade de grupo estimulação multissensorial (*one-to-one*) participou em duas sessões semanais de intervenção individualizada ao longo de 16 semanas, onde o humor e o comportamento antes, durante e após as sessões, e os parâmetros biomédicos imediatamente antes e depois, foram registados. Imediatamente após as sessões, as pessoas idosas falavam mais espontaneamente, relacionando-se melhor com os outros, estavam mais atentas aos seus ambientes, mais ativas, alerta, contentes, menos entediadas e mais relaxadas. Ambos os grupos apresentaram diminuição da frequência cardíaca e aumento da saturação de oxigénio (SpO₂) valores de

antes para depois das sessões. As sessões de estimulação multissensorial numa sala de *snoezelen* foram projetadas para serem tão eficazes como sessões de atividades, destacando a importância da interação *one-to-one* com o terapeuta.

No estudo de Bailly e Pointereau (2011) também foram avaliados os efeitos de sessões de *snoezelen* com pessoas idosas com demência. Nesse estudo, 18 mulheres com demência participaram em 8 sessões de *snoezelen*. As medidas fisiológicas e de autoestima foram recolhidas e em cada sessão, um cuidador acompanhou uma pessoa idosa (*on-to-one*). Foram escolhidas as medidas fisiológicas seguintes: frequência cardíaca e pressão arterial para testar os efeitos do *snoezelen*. Por um lado, estas medidas são objetivas, por outro lado, permitiram avaliar o nível de relaxamento dos pacientes. Os resultados indicaram uma diminuição da frequência cardíaca e da pressão arterial logo após as sessões, mas não indicam um efeito que se prolongue de uma sessão para outra. Em relação à autoestima, em comparação com um grupo de controlo, ela aumentou de uma forma significativa até uma semana após o final das sessões. Os resultados não deixam de mostrar um efeito benéfico das sessões: os residentes veem a sua frequência cardíaca e a pressão arterial diminuir logo após o final das sessões em comparação com as medidas realizadas antes das sessões. Em primeiro lugar, como notado em Anderson et al., (2012), existe frequentemente dificuldade não negligenciável em conduzir este tipo de intervenções psicossociais com esta população com fim de investigação nos lares residenciais. Os autores testemunham em particular essas dificuldades no seu estudo. Uma das narrativas é referente às dificuldades de ordem motivacional e organizacional no envolvimento dos profissionais numa nova prática. Anderson et al., (2012) depararam-se com a existência de preferências individuais dos utentes por diferentes ambientes e intervenções (no caso, a sala de *snoezelen* e um jardim), contrariando a própria lógica de desenho experimental randomizado. Em segundo lugar, evidenciaram-se barreiras organizacionais e motivacionais à implementação, pelos técnicos, do desenho e das condições experimentais, que vieram a restringir o número de sessões efetivamente praticadas, neste estudo. Pode conjecturar-se que noutras circunstâncias, barreiras idênticas possam afetar quer a realização das sessões, quer a sua qualidade.

De acordo com Chung e Lai (2009), na revisão que fez à literatura, a utilização do *snoezelen* com pessoas idosas em situação de fragilidade enfatiza uma leitura sensorial de alguns dos problemas associados à adaptação ao processo de envelhecimento, à vida em meio residencial e aos *deficits* cognitivos equacionados com o diagnóstico de demência. O *snoezelen* tem sido concetualizado quer como terapia multissensorial, quer como provimento de uma ambiente sensorialmente rico e conducente a experiências positivas, emocionais e em geral, tem como objetivos reduzir condutas não adaptativas e /ou promover experiências positivas de bem-estar e deve alterar a cultura de cuidados (van Weert, 2005a; van Weert, 2005b; Chung & Lai, 2009).

De modo especialmente agudo, a questão do racional subjacente à intervenção por *snoezelen*, foi trabalhada, recentemente, à luz das novas perspectivas terapêuticas de tradição Skinneriana, numa tendência de situar esses resultados quer na modificação comportamental relevante para o paciente, quer na modificação do ambiente relacional e institucional. Staal (2012) introduz uma nova abordagem através da *Functional Analytic Multisensory Environmental Therapy* (FAMSET) com idosos portadores de demência no *snoezelen*. O modelo teve como objetivo proporcionar uma estrutura segura e eficaz para reduzir a perturbação comportamental do processo da doença, aumentando o bem-estar, e promovendo a transferência de efeitos positivos para outros ambientes fora da sala multissensorial. A FAMSET evoca o bem-estar na pessoa com demência para facilitar a conexão interpessoal entre a pessoa idosa e o terapeuta. Usando a análise funcional, os distúrbios comportamentais, exibidos pela pessoa com demência são o foco principal da intervenção. O objetivo do tratamento é evocar *clinically relevant behaviors* (CRB's) na pessoa com demência, utilizando os efeitos positivos da estimulação sensorial, combinado com o uso de técnicas de massagem para reforçar CRB's na sessão e promover um novo comportamento.

Num artigo de revisão de Martin e Adrien (2005) sobre a atividade do *snoezelen* na Europa e nos Estados Unidos foram encontradas 21 investigações realizadas 1990 e 2004, envolvendo 275 indivíduos (crianças, adolescentes e adultos de ambos os sexos). A maior parte desta pesquisa interessou-se em distúrbios comportamentais, tais como a autoagressão, agressão ou comportamento estereotipado. A conclusão geral foi de que havia indícios claros de que este tipo de desenvolvimento ajudava a melhorar comportamento e qualidade de vida

dessas pessoas, e em particular, uma relação entre a estimulação sensorial e redução de comportamentos estereotipados e comportamentos desajustados.

Os efeitos da estimulação multissensorial foram estudados sobre medidas de condutas inadaptadas, medidas das condutas positivas e do humor dos residentes. Os investigadores descreveram como resultados os benefícios da estimulação multissensorial em termos de relaxamento, mudança de conduta ou melhoria da qualidade de vida (Chitsey, Haight & Jones, 2002; Lancioni, Luvo & O'reilly, 2002). No entanto, claramente, muitos autores permanecem cautelosos, na afirmação dos potenciais benefícios do *snoezelen*. Compreende-se que, a par de estudos de teste de eficácia das intervenções em modificações comportamentais, haja lugar a uma indagação sobre o seu racional, e sobre as indicações e modelo terapêutica da intervenção. A maioria dos artigos, indica resultados positivos após a exposição a esta intervenção, entre outras questões, no entanto, questiona-se a razão por que experiências sensoriais devem ser confinadas a uma sala, e de modo mais geral, existe interesse cada vez maior em compreender a razão dos seus efeitos e componentes eficazes, assim como a sua validação para uma nova cultura de cuidados (van Weert, 2005a; van Weert, 2005b; Chung & Lai, 2009). A variabilidade no modo como é aplicado o *snoezelen* quanto aos princípios, procedimentos, o quadro temporal das intervenções, designadamente, a frequência e duração das sessões, a seleção dos estímulos padronizada ou consoante as preferências do utente, ou mesmo se a intervenção é disseminada nos cuidados e não circunscrita à sala ou sessões, não tem sido direcionada para testar indicações terapêuticas claras e também torna difícil extrair conclusões. Uma das tendências, a de disseminar a estimulação no ambiente e em atividades de lazer (Cox, Burns & Savage, 2004), trouxe a ambiguidade de considerar esta atividade como controlo ou como estimulação multissensorial.

Em síntese, entre os benefícios atribuídos ao *snoezelen*, em populações com *deficits* cognitivos (quer adquiridos pelo envelhecimento quer congénitos), numa base observacional, estão a exploração do meio, o relaxamento, a produção de experiência agradável e o aumento da atenção/concentração/memória. Cada vez mais os profissionais que trabalham com idosos estão interessados em usar o *snoezelen* nos cuidados aos que estão institucionalizados e equacionando possível diminuição da privação de estímulos sensoriais

para promoção de comportamentos adaptativos (Baker et al., 1998 e Rodriguez, 2012).

No quadro da demência, a perda progressiva de capacidades cognitivas, acompanha-se frequentemente de um decréscimo do limiar de *stress* no lidar com as exigências ambientais e de problemas comportamentais a níveis de estimulação que excedem o seu nível adaptativo (Hall, 1987, cit in Chung & Lai, 2009). Neste quadro, quer a sub-estimulação (por agravamento dos *deficits* e aumento de problemas comportamentais) quer a sobre-estimulação (por acréscimo de *stress*) são consideradas problemáticas. Knight, Adkinson e Kovach, (2010), utilizam o conceito de modelo de êxtase sensorial (*sensoristasis*) que advoga um estado de equilíbrio do estado sensorial através do padrão de alternância entre atividade estimulante e calmante a nível sensorial.

No que se refere à utilidade especificamente no quadro da demência, Baker et al., (1998), já haviam concluído que a terapia multissensorial era particularmente apropriada para pessoas com demência moderada ou grave, em que as abordagens terapêuticas mais estruturadas e que obedecem a protocolos mais fechados podem falhar, e que do mesmo modo, van Weert et al., (2005b), defenderam que os cuidadores envolvidos sentiram que o *snoezelen* promoveu relaxamento nos pacientes agitados e estimulou os mais apáticos e dependentes.

Segundo Burns et al., (1999) e Burns (2000), a abordagem *snoezelen* foi adotada por várias instituições envolvidas no cuidado às pessoas idosas em todo o mundo, incluindo países como a Holanda, Inglaterra, Alemanha, Israel, Canadá, Japão, Austrália, Índia, França, Bélgica e Estados Unidos da América. As investigações sobre o uso de ambientes multissensoriais para os idosos foram feitas maioritariamente no campo da terapia ocupacional, e também na área de enfermagem e da psicologia.

Lancioni, Cuvo e O'reilly, (2002), analisaram 21 estudos, 14 destes registaram efeitos positivos nos clientes depois de participarem numa sessão de *snoezelen*, 4 estudos mostraram um efeito imediato positivo após o término da sessão *snoezelen* quando comparado com os grupos de controlo. Quando foi analisado o efeito da intervenção do *snoezelen* a longo prazo, tendo sido praticados *follow up's* nos estudos que variaram de 1 mês a 6 meses após a intervenção,

dos seis estudos analisados, só um deles evidenciou claramente efeito positivo da intervenção.

Também Moriarty (2002) apresenta no seu trabalho o efeito de intervenção do *snoezelen* com pessoas portadoras de demência num centro geriátrico, em Inglaterra. Apresenta o estudo de caso de uma mulher de 70 anos diagnosticada com alzheimer e com significativas alterações comportamentais que durante meses foi acompanhada com uma sessão diária. Observou-se um decréscimo claro, do nível de alterações comportamentais durante a sessão, mantendo-se por um curto período de tempo depois de finalizada a mesma, no entanto, a falta de efeitos de transferência para outros ambientes e a longo prazo pode ser entendida no sentido da indicação de que deveria implementar-se um programa contínuo (Chung et al., 2002; Maseda et al., 2014; Ad Verheul, 2014).

A revisão de literatura de Boham (2013), estudo de índole bibliográfica, qualitativo, consistiu na revisão e análise de artigos pesquisados pelos termos associados à sua questão: como pode a terapia de *snoezelen* ajudar com pessoas idosas que sofrem de demência? A análise efetuada - análise de conteúdo dedutiva - através de uma matriz estruturada permitiu identificar temas, categorias e subcategorias empregues na interpretação dos resultados. O ponto de partida foi a Teoria das Necessidades Não Preenchidas e Comprometidas na demência. O estudo incidiu sobre 14 artigos associados a esse ponto de partida, e destes apenas 5 (que enunciamos: Burns et al., 1999; van Weert et al., 2005a, 2006; Baker et al., 2003; Lancioni, Cuvo & O'reilly, 2002) dizem respeito ao impacto do *snoezelen* nos problemas da demência. Da análise qualitativa, os autores organizaram duas conceitualizações dos efeitos da prática do *snoezelen*: redução e/ou prevenção de problemas de comportamento, e prevenção ou promoção de condutas numa dimensão positiva de interação, cognição, afeto (reminiscência, bem-estar). Melhorar o comportamento adaptativo, reduzir a agitação, promover reminiscências e bem-estar foram os objetivos e resultados repertoriados como acessíveis através estimulação na sala de *snoezelen* nos idosos com demência. Estes foram demonstrados com um pequeno número de estudos, alguns deles mais centrais como os de van Weert et al., (2005a; 2005b; 2006). De salientar, sobretudo, a sugestão de um racional, que passa pela condição, de que a intervenção alcance o objetivo de ser prazerosa, colmate lacunas no ambiente

vivido/ecologia da pessoa. Em derivação, os benefícios na redução de comportamentos perturbados e de promoção de bem-estar sobrepõem-se e interpenetram-se com a melhoria da qualidade da experiência dos cuidadores. Em suma, a mudança positiva é perspetivada nos comportamentos perturbados, no comportamento adaptativo, na instituição, na relação com cuidadores e no plano afetivo. Conclui que o *snoezelen* ajuda na redução de alguns comportamentos desajustados e reduz a agitação. No entanto, como outros autores aponta a necessidade de mais pesquisas para identificar a real necessidade sensorial de pessoas que sofrem de demência.

Fazendo uma síntese das variáveis de critério que têm sido encaradas como benefício potencial do *snoezelen*, encontramos as seguintes (Moffat et al., 1993; Pinkney, 1997; Spaul, Leach & Frampton, 1998; Schofield, 2000; Baillon, van Diepen & Prettyman, 2002):

- Melhoria do bem-estar, humor e relaxamento;
- Redução do medo e da tristeza;
- Melhoria na atenção;
- Melhoria na comunicação;
- Redução de comportamentos agressivos e de angústia;
- Aumento da autoestima.

4.2 RESULTADOS COMPARATIVOS ENTRE O SNOEZELEN E OUTRAS ATIVIDADES

Numa comparação entre a intervenção do *snoezelen* e de terapia da reminiscência (Baillon & van Diepen, 2004), os resultados mostram que não há diferenças estatísticas significativas entre ambas as terapias, o que se observa é uma melhoria clara na relação entre os cuidadores e os residentes que participam nas sessões de *snoezelen*.

Os efeitos da estimulação sensorial num grupo de 10 pessoas idosas com demência senil durante um período de 12 semanas, foram estudados por Paire

& Karney (1984). Os resultados foram comparados, no mesmo período, com um grupo de 9 pessoas idosas com demência, participantes num grupo de conversação e com um grupo de controlo de 8 pessoas idosas com demência que não receberam qualquer tratamento de cariz psicológico. Puderam observar uma melhoria na orientação têmporo-espacial, da capacidade de assegurar os cuidados de higiene corporal e um renovado interesse nas pessoas que beneficiaram da estimulação sensorial de forma significativa.

Segundo Baker et al., (1997) e Holtkamp et al., (1997), o *snoezelen* comparado com outros suportes não medicamentosos, como atividades manuais ou música de relaxamento, mostra que as pessoas a quem foi aplicada a estimulação multissensorial melhoraram mais as suas desordens de comportamento do que os participantes noutras atividades. A fluência verbal e a memória emocional melhoram durante as sessões de *snoezelen* mais do que durante as outras atividades.

Dowling, Baker, Wareing e Assey (1997), Baker e Dowling (1995), Baker et al., (1997), aprofundaram o trabalho de Moffat et al., (1993) tentando estabelecer se o *snoezelen* aportou, a curto e longo prazo, benefícios a 31 pessoas diagnosticados com a doença de alzheimer. Usaram um grupo de comparação que realizou outras atividades e desenvolveram um dispositivo de medição chamado INTERACT. Os comportamentos dos participantes foram avaliados antes, durante e depois de cada sessão. Os benefícios significativos, a longo prazo, para o grupo que frequentou o *snoezelen* foram na área de comportamento socialmente adaptado, embora os resultados a curto prazo não mostrassem nenhuma diferença entre o *snoezelen* e as outras atividades do outro grupo. De salientar que, o acompanhamento foi realizado, numa abordagem *one-to-one* nos dois grupos. Uma das principais limitações deste estudo, residiu no fato de que o grupo exposto ao *snoezelen* tinha habilidades cognitivas superiores.

O estudo de Cox, Burns e Savage (2004), analisou a eficácia de dois tipos de ambientes multissensoriais na melhoria do bem-estar das pessoas idosas com demência. Os dois ambientes multissensoriais foram uma sala *snoezelen* e um jardim sensorial. Esses ambientes foram comparados com a experiência do ambiente de vida normal. A resposta observada nos 24 residentes com demência foi medida durante o tempo da sessão de *snoezelen* e no jardim. No

primeiro espaço foi observado menor agitação, menos deambulação do que no segundo. Num segundo momento foram realizadas entrevistas com 6 cuidadores e 6 visitantes para obter respostas sobre a sua opinião relativamente aos ambientes multissensoriais. Estas entrevistas identificaram os componentes dos ambientes mais utilizados e explorados pelos residentes e o que pode ser melhorado para maximizar o bem-estar: atenção individualizada preferencialmente facilitada no *snoezelen*, interação entre pares no jardim sensorial.

Collier (2007) num ensaio controlado (randomizado), inter-sujeitos estudou a eficácia de duas atividades multissensoriais (*snoezelen* e jardinagem) no desempenho funcional, no humor e a nível comportamental das pessoas com demência moderada a grave. Um objetivo subsequente, foi investigar se aqueles que melhoraram o seu desempenho quer num, quer noutra grupo, se encaixavam dentro de perfis sensoriais específicos. As medidas a que recorreu foram: a Escala de Avaliação de Competências Motoras e Processuais (*Assessment of Motor and Process Skills*) para o nível funcional e a Escala Neurobiológica (*Neurobehavioural Rating Scale*) para o humor e comportamento. O acompanhamento foi implementado com a frequência de 3 vezes por semana durante 4 semanas e as medidas foram aplicadas para determinação do nível de base e para comparação pré e pós sessão. Os resultados numa base sessão a sessão, (comparação do pré com o pós sessão) revelaram que, ambos os grupos melhoraram o desempenho funcional, o humor e o comportamento. A análise de sessões revelou que, havia significativamente mais sessões com melhorias individuais nas habilidades motoras e no humor e comportamento em quem participava no *snoezelen* do que na jardinagem. A comparação entre pares revelou diferenças quer no grupo controlo quer experimental entre a primeira sessão e última sessão, mas não entre os grupos no início nem no final do tratamento. No entanto, há que salvaguardar que, a amostra foi muito pequena e que uma análise de poder revelou um baixo poder. O estudo também revelou níveis baixos no processamento sensorial e manutenção de atividades de vida diária no grupo de doentes, que melhoraram mais funcionalmente com a atividade multissensorial.

Ozdemir e Akdemir (2009) investigaram e avaliaram os efeitos da música utilizada na estimulação sensorial e dos jogos de orientação na depressão e nos níveis de ansiedade das pessoas idosas com Alzheimer moderadamente afetadas. O estudo quase-experimental foi realizado com 27 pessoas idosas.

Os efeitos da estimulação multissensorial foram avaliados com o MMSE, a "Escala de Depressão Geriátrica," e "Escala de Ansiedade de Beck." Todos estes foram administrados um dia antes do início do estudo, imediatamente após a sua realização, e 3 semanas depois. Determinou-se por um lado, uma correlação negativa significativa entre as pontuações MMSE – depressão e as pontuações MMSE – ansiedade, a correlação entre as pontuações de depressão-ansiedade, por outro lado, era positiva. A principal conclusão do estudo é que a estimulação multissensorial aplicada a pessoas idosas com alzheimer tinham um efeito positivo sobre a sua função cognitiva, a depressão e a ansiedade, e que este efeito manteve-se durante 3 semanas após a conclusão da intervenção do estudo, com uma tendência a diminuir progressivamente.

Collier et al., (2010) preocuparam-se, particularmente, com o estudo do critério das competências funcionais nos efeitos da intervenção por estimulação multissensorial na demência. No seu estudo de ensaio controlado, exploraram até que ponto a estimulação multissensorial, por comparação com uma condição controlo, influenciava o desempenho funcional - competências motoras e processuais - em pessoas com moderada a grave demência. Na sequência da avaliação inicial de linha de base e de uma fase de conceção da intervenção à medida, cada participante recebeu sua intervenção alocada (3 x semana, durante 4 semanas). As avaliações foram realizadas imediatamente antes e após as sessões, com a medida denominada *Assessment of Motor and Process Skills*. Os resultados indicaram melhoria significativa no desempenho funcional em ambos os grupos. Os resultados apoiavam por isso o recurso à estimulação multissensorial como uma boa estratégia para aumentar o desempenho funcional na demência.

Anderson et al., (2012) realizaram um estudo piloto para avaliar os efeitos da intervenção *snoezelen*, num centro residencial para idosos, na frequência de condutas perturbadas (como sejam deambular, gritar, agitação, chorar, agredir, ou retrair-se) da pessoa, comparando-o com os efeitos que produziam as saídas ao jardim, considerado como um método diferente de estimulação sensorial. As pessoas da amostra tinham diagnosticadas demência e alterações comportamentais. A situação experimental na sala de *snoezelen* contemplou estimulação visual (bolas de espelhos, projetor de imagens, fibra ótica, coluna de bolhas, cadeirão vibratório, equipamento com música de relaxa-

mento (Rodrigues, Loureiro & Caramelli, 2010), difusor de aromas, estimulação tátil com diferentes bolas e texturas. A situação experimental no jardim oferecia a possibilidade de passear livremente. O jardim tinha condições para interação social dos cuidadores com os residentes envolvendo estimulação sensorial (móveis para acomodar-se, lago com peixes, flores para ir trabalhando o tato e o olfato). As condutas foram observadas e codificadas por 3 observadores mediante uma classificação das várias condutas em 4 classes (perturbadas, neutras, envolvidas e muito envolvidas) com aplicação de um esquema padronizado de amostragem temporal. Registaram os dados nas duas situações/métodos, antes, durante e depois da intervenção. Os resultados foram no sentido de que se observaram efeitos a curto prazo, dados na comparação pré e pós-sessão, mas não a longo prazo, na comparação entre primeiras e últimas sessões da intervenção, nos comportamentos disruptivos. Este efeito foi evidente nas duas situações. Observou-se também, uma melhoria importante nas relações entre os cuidadores e os residentes. Há a notar que o número de sessões cumpridas por todos os participantes foi de 4, e que se verificaram fortes dificuldades na implementação das sessões pelos cuidadores. Esta dificuldade é apontada como a “história principal” do relato que os autores fazem. Concluíram que deveria ser replicado o estudo para ter conclusões mais fundamentadas.

4.3 O SNOEZELEN E A QUALIDADE DOS CUIDADOS PRESTADOS EM AMBIENTE RESIDENCIAL, E INTERAÇÃO DOS CUIDADORES COM AS PESSOAS IDOSAS

Na residência para pessoas idosas *Good Shepherd Nursing Home*, de Minner et al., (2004) levaram a cabo um projeto, com a duração de 1 ano, com o objetivo de melhorar a prestação de cuidados aos residentes e melhorar a inter-relação entre estes e os cuidadores. As atividades desenvolvidas no âmbito da animação sociocultural, normalmente, imbuídas de regras necessitavam descomprometimento cognitivo o que originava frustração nos residentes e conseqüentes dificuldades na relação com os cuidadores. Estes sentiam que os cuidados com os residentes com demência eram ao mesmo tempo desafia-

dores e imprevisíveis. O projeto visava perceber se a melhoria desejada poderia passar através do *snoezelen*, e se poderiam reduzir o número de comportamentos desadaptados. De Minner et al., (2004) afirmam que, mesmo sendo pequena a diminuição do número de comportamentos negativos, teve um impacto positivo numa instituição e, os colaboradores apresentavam melhor compreensão da necessidade que os residentes têm no controle sobre o ambiente. Este resultado, não obstante, poder oferecer uma perspectiva diferente, complementar e extensiva à instituição da avaliação dos efeitos da prática terapêutica, não foi avaliado rigorosamente, uma vez que não fazia parte dos objetivos e das medidas introduzidas no método.

Uma investigação conduzida por Pinkney e Barker (1994), num centro para pessoas idosas, implicou observações que foram registadas um diário de campo e destacaram o potencial da sala multissensorial para facilitar o relaxamento e a comunicação. Concluíram, fazendo uma recomendação aos enfermeiros para utilizarem o potencial dos ambientes multissensoriais, dados os benefícios que oferecem e para a melhoria da relação enfermeiro-cliente.

Baker et al., (1998; 2003) desenvolvem um estudo que mais tarde aprofundaram, e que constituiu um alargamento a três países (*United Kingdom, Netherlands and Sweden*). O desenho implementado foi um ensaio randomizado controlado, com uma amostra de 136 pessoas idosas em meio institucional, distribuídas pelas duas condições a serem comparadas, de estimulação multissensorial e de atividades, a fim de estudar o efeito destas condições no comportamento e no humor, a curto e a longo prazo. Avaliações foram conduzidas antes, no meio e no fim dos ensaios, em número de 8, durante 4 semanas, e ainda num *follow-up* do mês seguinte, a fim de determinar a generalização de comportamentos para o meio residencial. As avaliações procederam com a aplicação de uma medida denominada INTERACT (medir constructos de relaxamento, humor e discurso) imediatamente antes e após cada sessão, e de outros instrumentos para avaliar as condutas em meio residencial: uma escala de condutas problema denominada REHAB, a escala de Distúrbio do Humor e do comportamento BDM, a escala de comportamentos do *Clifton Assessment Procedures for the Elderly* (CAPE), o MMSE e Escala de Avaliação Cognitiva. Os autores relatam resultados em 4 categorias: imediatos (pré-pós sessão), comparativos entre grupos nas sessões; transfe-

rência da sessão para o meio residencial, e de mais longo prazo no mês subsequente ao término. Declaram mudanças que se manifestam imediatamente depois de cada atividade, por comparação com os momentos antes, quer na condição de estimulação sensorial quer na de atividades, no discurso espontâneo, relação interpessoal, atenção ao meio, iniciativas, bem-estar, menos aborrecimento. Registam uma diferença significativa favorável ao grupo de estimulação sensorial na atenção ao meio, e ao grupo de outras atividades no desenvolvimento de competências linguísticas. Mas, há que referir que apenas 5 das 22 medidas de resultados tiveram diferenças significativas. No decorrer do tempo (etapas do ensaio e impacto no comportamento na residência ou hospital de dia) e no que respeita à interação entre o tempo e o grupo, três efeitos de interação existiam, na conduta no hospital de dia, apenas se notava superioridade de ganhos em competências linguísticas. Na conduta em casa, o grupo de estimulação multissensorial melhorou em condutas sociais perturbadas (falar constantemente, fazer falsas acusações, e comportamento acumulativo) enquanto o grupo de outras atividades ou deteriorou, ou se manteve. Contemplar-se-á o fato de existir uma diferença prévia no nível cognitivo (score MMSE) entre os grupos. Contudo, neste caso, pode-se afirmar que o grupo de estimulação sensorial melhorou no comportamento em casa, e no humor, aspetos que no grupo de outras atividades, decaíram. Finalmente, no que diz respeito a efeitos prolongados no prazo de um mês, não houve diferenças entre os grupos, e consistentemente, houve deterioração após o final das sessões em competências e comportamentos que se tinham mantido estáveis durante as sessões, como as competências discursivas, de autocuidado e de comportamento geral. Desse modo, não foram registados benefícios de longo prazo, no *follow-up*, pois o comportamento declinou no mês subsequente ao término do programa.

Na mesma linha de De Minner et al., (2004), os vários estudos conduzidos por van Weert et al., (2004), sobre a estimulação multissensorial proporcionada numa residência para idosos, os autores detalham o processo de seleção dos estímulos, e outras indicações terapêuticas. De acordo com a metodologia da estimulação sensorial, os cuidadores averiguaram o estímulo que mais agradava ao residente conversando com os membros da sua família (anamnese) e através de observações sistemáticas. A informação obtida foi incluída no Plano de Assistência dos Residentes. Os cuidadores também aprenderam

a adaptar as suas atitudes e habilidades práticas para integrar os estímulos multissensoriais na sua prática diária (conceito que hoje se chama de *SNOEZELEN24h*). O objetivo principal da estimulação multissensorial integrada na residência, de acordo com o conceito de orientação para o paciente, foi a assimilação das necessidades, preferências e desejos reais dos mesmos. Os efeitos da estimulação multissensorial foram estudados sobre medidas de condutas inadaptadas, medidas das condutas positivas e do humor dos residentes. Nestes estudos foram feitas entrevistas aos cuidadores e registos audiovisuais dos cuidados matinais onde se registaram a frequência da comunicação verbal e não-verbal através do uso da palavra, do contato ocular, a duração do toque instrumental e afetivo e o sorriso. Os investigadores descreveram como resultados os benefícios da estimulação multissensorial em termos de relaxamento, mudança de conduta e melhoria da qualidade de vida (tal como outros autores Chitsey, Haight & Jones, 2002; Lancioni, Cuvo & O'reilly, 2002).

van Weert et al., (2006) e van Weert e Bensing (2009) na sequência dos seus estudos anteriores apresentaram nova investigação sobre os efeitos da implementação de *snoezelen*, nos auxiliares de enfermagem e enfermeiros durante os cuidados prestados aos residentes durante a manhã. Estes profissionais desconheciam o impacto do seu comportamento nos cuidados que prestam a pessoas com demência. O *snoezelen*, foi entendido aqui como uma intervenção psicossocial que podia melhorar a qualidade do comportamento do cuidador através da combinação de uma abordagem centrada na pessoa com a integração de estímulos sensoriais. Os profissionais que punham em prática a intervenção e que constituíam o grupo experimental foram formados em estimulação multissensorial - *snoezelen*, e usufruíam de reuniões de supervisão. Os cuidadores do grupo controlo não receberam formação nesta área e desenvolviam os seus cuidados como habitualmente. Os resultados mostraram um efeito de tratamento significativo para o grupo experimental em relação às reações perante o *stress* ($p < .01$), satisfação com a qualidade da assistência ($p < .001$), satisfação com a relação com os residentes ($p < .01$), maior autorrealização ($p < .01$) e menor desgaste emocional ($p < .05$). As (sub)escalas mostraram mudanças significativas entre a prova preliminar e posterior no grupo experimental em comparação com o grupo de controlo. A implementação de *snoezelen* conseguiu efetuar uma mudança

nos próprios cuidadores, que, para os autores, se deu no sentido favorável a uma abordagem mais centrada na pessoa durante os cuidados matinais, e que segundo estes, teria por sua vez influenciado a percepção de autorrealização do trabalho efetuado pelos próprios cuidadores. Embora não seja uma panaceia para as dificuldades que, os cuidados com a demência exigem, o *snoezelen* é concebido como uma opção útil para a melhoria. Embora ainda existam barreiras ao uso da sala, uma das maiores barreiras é o afastamento dos enfermeiros dos cuidados de base para administrar medicamentos, assim como a rotatividade dos mesmos diminui a compreensão e utilização da sala.

van Weert & Bensing, (2009), apresentaram um estudo, na continuidade dos anteriores, onde comprovam a eficácia da intervenção do *snoezelen* na assistência à demência a longo prazo e também no efeito que tem sobre o comportamento das pessoas idosas. Analisam ainda o efeito desta intervenção sobre os profissionais cuidadores para aprofundar o estudo realizado anteriormente. Os resultados mostraram que os residentes do centro que receberam estimulação multissensorial no ambiente *snoezelen*, experimentaram um efeito positivo significativo do tratamento sobre o comportamento apático, sobre a depressão, a perda de autocuidado e sobre a conduta agressiva. Nos resultados obtidos relativamente aos cuidadores, observou-se um efeito significativo na satisfação com o trabalho, na percepção dos problemas, nas reações ao *stress* mais ajustadas e o menor desgaste emocional dos cuidadores o que foi também corroborado pelos primeiros estudos e por Vozzella, (2007), Sirkkola e Pagliano, (2011) e Lykkeslet et al., (2014). O primeiro objetivo do estudo de van Weert & Bensing, (2009) foi investigar se a estimulação multissensorial levada a cabo por auxiliares de enfermagem numa estrutura residencial, induzia a uma mudança positiva do humor e da conduta das pessoas idosas com demência em comparação com os residentes que recebiam a assistência habitual, ou seja, sem estimulação multissensorial. Em concreto lançaram a hipótese de que a intervenção poderia dar lugar a mudanças positivas e mensuráveis ao nível:

- Do bem-estar: mais felicidade/satisfação, melhor humor;
- Conduta de adaptação: mais atento e sensível ao meio envolvente, com maior interação e relação com o cuidador;

- Redução de condutas inadaptadas ou estados patológicos como condutas antissociais, conduta apática, perda de decoro, conduta agitada, conduta desorientada, ansiedade, agressividade, nervosismo, depressão.

O segundo objetivo foi descobrir se a implementação da estimulação multisensorial exercia um efeito positivo sobre a qualidade de vida no trabalho dos cuidadores. Em concreto lançaram a hipótese de que a intervenção poderia dar lugar a mudanças positivas e mensuráveis em: reações perante o *stress* e satisfação com o trabalho dos cuidadores. Aplicaram um desenho quasi-experimental de prova preliminar e posterior. O estudo foi levado a cabo em 12 pisos de 6 residências psicogerítricas na Holanda. Os auxiliares de enfermagem de 6 pisos receberam formação em estimulação multissensorial para aplicar nos cuidados. Nos outros 6 pisos – controlo – os cuidadores seguiram a aplicação dos cuidados habituais. A eficácia da estimulação multissensorial sobre a conduta e o humor dos idosos das residências estudou-se através de duas formas: em primeiro lugar através de observações existentes, que se pretenderam globalmente válidas e fiáveis, de vários padrões de conduta das pessoas idosas com demência, como agitação, agressividade, depressão, apatia e ansiedade; em segundo lugar, analisando e avaliando as gravações de vídeo (dos cuidados habituais), munidas de escalas de observação (escala holandesa de observação de conduta dos pacientes psicogerítricos, inventário de agitação de Cohen-Mansfield e escala de Cornell para a depressão na demência), incidindo sobre a conduta e humor dos residentes com demência. Estudaram também a eficácia da estimulação multissensorial sobre a qualidade de vida no trabalho dos auxiliares de enfermagem utilizando as escalas existentes: questionário de saúde geral, escala de Maastricht de satisfação com o trabalho no âmbito sanitário e inventário de *burnout* (desgaste laboral) de Maslach. Com a implementação da estimulação multissensorial na residência nos pisos indicados como grupo experimental, os residentes com demência que receberam estimulação multissensorial revelaram uma modificação significativa da conduta de apatia, depressão, perda de decoro, conduta rebelde e agressividade, que se atribuem legitimamente ao efeito do tratamento. Durante os cuidados matinais, mostraram mudanças significativas e positivas no bem-estar e na conduta adaptativa. A conclusão retirada é que a estimulação multissensorial influencia positivamente

as pessoas idosas com deterioração cognitiva, melhorando as suas condutas perturbadas e produzindo melhoria do humor.

A análise do questionário sobre os resultados relacionados com o trabalho demonstrou que os auxiliares de enfermagem e enfermeiros perceberam a influência positiva da estimulação multissensorial sobre as condutas. Os auxiliares do grupo experimental mostraram níveis mais altos de satisfação em relação à qualidade da assistência, contacto com os residentes e satisfação com o desenvolvimento pessoal. Também se detetaram níveis mais baixos de desgaste emocional e reações de *stress*.

Algumas barreiras nos cuidados incluem a falta de conhecimento por parte dos cuidadores a respeito de como cuidar de pessoas que sofrem demência. As rotinas e hábitos estabelecidos nas instituições residenciais ao longo dos anos, fazem com que possa persistir a percepção de que a medicação é mais fácil de administrar, em vez de abordar a qualidade de vida com demência a partir de um ponto de vista holístico (Koder, Hunt & Davison, 2014).

Outros estudos de van Weert et al., (2005b) incidiram sobre o efeito de estimulação integrada na provisão dos cuidados aos idosos com demência durante as 24 horas do dia, pelos cuidadores, num lar residencial. O estudo foi apresentado em dois artigos, um reportando efeitos do *snoezelen* no humor e comportamento dos idosos com demência, o segundo, os efeitos na comunicação e dinâmicas interrelacionais entre cuidadores e idosos. Nas já referidas 12 enfermarias psicogeriatricas, distribuídas aleatoriamente pelas condições experimental (*snoezelen* integrado nos cuidados) e de controlo (cuidados e atividades habituais), com exceção de duas enfermarias que não puderam ser aleatorizadas. A média de idades era de 84 anos e de 83 anos, respetivamente no grupo experimental e no controlo. A experiência decorreu durante um período mínimo de 3 meses. Sofreu uma taxa de mortalidade experimental elevada, uma vez que, apenas 61 sujeitos dos 125 iniciais completaram o estudo. O tratamento no grupo experimental baseou-se num plano individualizado fundamentado na história de vida, nas preferências por estímulos sensoriais (para a sua identificação foi utilizado um procedimento prévio realizado em 10 sessões de uma hora), e em conferências multidisciplinares. Este tratamento, bem como o tratamento habitual no grupo controlo foi implementado por auxiliares de enfermagem. Os efeitos da intervenção foram

medidos através da observação dos pacientes residentes e de gravações em vídeo aquando da prestação dos cuidados matinais (a cotação dos condutas registadas em vídeo foi realizada por investigadores independentes cegos sobre a atribuição ao grupo experimental ou controlo): a) Para os efeitos de curto prazo nos comportamentos: foi utilizada uma versão modificada da escala INTERACT, aplicada no decorrer dos cuidados da manhã; b) Para os efeitos de longo prazo, uma avaliação de *follow-up* após 18 meses do término da intervenção, recorreu às escalas: 8 itens do GIP (comportamentos de apatia, ansiosos, e desorientados); uma versão do CMAI para avaliar comportamentos agitados, incluindo agressivos, não agressivos e verbalmente agitados; a escala de Cornell de Depressão; e um diagrama com três faces denominado FACE destinado a avaliar três estados de humor (feliz, neutro, e triste); c) O estudo de van Weert et al., (2005a) encontra alguns efeitos do grupo (da estimulação integrada nos cuidados), nas medidas que visam avaliar o curto prazo, nas variáveis de comportamento, humor, e interação/comunicação, mas não nas medidas que avaliam os efeitos 18 meses após o término da intervenção. Mais concretamente, o este estudo, mostrou efeito significativo positivo da pertença ao grupo experimental nos comportamentos durante os cuidados apenas no que concerne a dois itens da escala INTERACT: apreciar / *Enjoying self*; e aborrecido/inativo, efeitos no estado de humor, evidenciados num item do INTERACT e no FACE indicando que o grupo que usufruiu de *snoezelen* era cotado como mais feliz/contente e, também, cotado como tendo estado com humor mais positivo, e em melhorias no plano da comunicação / interação, durante os procedimentos de estimulação, indicados por 3 itens do INTERACT (relaciona-se bem; frases de comprimento normal e “responde quando lhe falam”. Nestes três planos (comportamento, humor e comunicação), não existiam efeitos significativos a longo prazo (*follow-up* 18 meses após término) dos cuidados integrados de *snoezelen* comparativamente com os cuidados habituais. A tomar-se como certa a restrição dos efeitos ao contexto imediato da intervenção, os resultados podem ter tido, como sugerindo que, deve considerar-se como parte de um programa geral de atenção à demência num regime de programa contínuo.

Lykkeslet et al., (2014) realizaram um estudo, durante 2 anos, cujo objetivo foi o de melhorar a interação entre os profissionais e as pessoas com demência numa estrutura residencial para idosos (ERI), por meio de estimulação

multissensorial. Investigaram como a equipe experimentou a interação com estas pessoas antes, durante, e após a introdução de métodos de estimulação multissensorial na prática clínica. Implementaram um programa de intervenção que consistiu em palestras e orientação prática para a estimulação sensorial. Os profissionais reuniram-se em grupo para refletir sobre o progresso. Entrevistas com grupos focais e observação participante foram conduzidas inicialmente para mapear a prática, e para avaliar as mudanças comportamentais. As notas de observação e transcrições das entrevistas foram analisadas por meio de análise de conteúdo e revelaram o aparecimento gradual de cuidados mais centrados na pessoa. Comparando com estudos qualitativos sobre a intervenção do *snoezelen* na demência, este estudo abrange um período muito longo de tempo, o que pode ser considerado como um ponto forte. Os resultados também estão de acordo com alguns resultados anteriores, mostrando uma melhor relação entre pessoas cuidadas e cuidadores (Riley-Doucet, 2009; van Weert, van Dulmen & Bensing, 2011; Sirkkola & Pagliano, 2011). A fraqueza deste estudo, no entanto, é que nem todo o pessoal queria participar no projeto. Isso pode ter impedido uma mudança cultural completa. Mesmo que nem todos os funcionários participassem do estudo, a intervenção despertou grande interesse entre os demais profissionais que indicaram terem aprendido muito pela contaminação positiva. De acordo com os participantes deste estudo, a estimulação sensorial melhora a qualidade dos cuidados na demência. A estimulação multissensorial parece oferecer oportunidades para suprir as necessidades do indivíduo e, assim, estabelecer uma perspectiva centrada neste. A abordagem centrada na pessoa com uma perspectiva fenomenológica pode formar uma base teórica para uma compreensão mais profunda do universo da vida das pessoas.

4.4 REFLEXÃO SOBRE O RACIONAL DA TERAPIA DE SNOEZELLEN E DOS ESTUDOS DA EFICÁCIA DA INTERVENÇÃO

Muitos autores permanecem cautelosos, na afirmação dos potenciais benefícios do *snoezelen*. A maioria dos artigos indicam resultados positivos após a exposição a esta intervenção, no entanto, questionam por que as experiências sensoriais devem ser confinadas a uma sala. Perrin (1997), não desaprova o

snoezelen, mas acredita que é preciso incluir outros ambientes multissensoriais no cuidado com idosos como: cozinhar, jardinagem, arranjos florais, lidar com animais ou outras atividades, como Ad Verheul (2014) e Jan Hulsege preconizaram desde o início.

Compreende-se que, a par de estudos de teste de eficácia das intervenções em modificações comportamentais, haja lugar a uma indagação sobre o seu racional, e sobre as indicações e modelo terapêutico da intervenção. Não é tanto a qualidade dos estudos empíricos que está em foco, mas a provisão de um racional, e a recolha de dados congruentes e estruturados por esse racional.

Beck & Shue, (1994) numa revisão da literatura relevante sobre estratégias para gerir o comportamento disruptivo de pessoas idosas demenciadas, com técnicas comportamentais, abordagens multimodais, modificações ambientais, o uso de luz e som, interação social e atividades, concluíram que uma variedade de estruturas conceptuais foram adotadas com pouca consistência e que, novas intervenções são necessárias para diminuir comportamentos disruptivos e que estas precisam ser avaliadas quanto à relação custo-eficácia bem como o seu impacto na qualidade de vida.

Ainda que algumas revisões bibliográficas concluam que há indícios científicos de que a estimulação multissensorial levada a cabo numa sala especial reduz a apatia nas pessoas com demência nas últimas fases, não puderam estabelecer-se efeitos gerais da estimulação multissensorial sobre a conduta e o humor das pessoas idosas com demência que permaneçam no tempo (Verkaik, van Weert & Francke, 2005; Sánchez et al., 2012). A falta de efeitos posteriores e a longo prazo pode ser entendida no sentido da indicação de que deveria implementar-se um programa contínuo e adequado às necessidades de cada pessoa (Chung et al., 2002), sustentado no dia-a-dia. No entanto, Maseda et al., (2014) já apresentam resultados em que um grupo de idosos institucionalizados, sujeito a estimulação multissensorial, manteve efeitos positivos a longo prazo sobre alguns dos sintomas neuropsiquiátricos. Os idosos tiveram uma melhora significativamente maior no comportamento fisicamente não-agressivo do que aqueles que participaram noutras atividades mesmo numa abordagem relacional *one-to-one*.

No artigo de revisão de Martin e Adrien, (2005) sobre o *snoezelen* na Europa e nos Estados Unidos encontraram 21 investigações realizadas 1990 e 2004, envolvendo 275 indivíduos (crianças, adolescentes e adultos de ambos os sexos). A maior parte desta pesquisa interessou-se em distúrbios comportamentais, tais como a autoagressão, agressão ou comportamento estereotipado. A conclusão geral foi que este tipo de desenvolvimento ajudava a melhorar comportamento e qualidade de vida dessas pessoas. Apresentaram uma relação entre a estimulação sensorial e redução de comportamentos estereotipados e comportamentos desajustados.

Na revisão de Chung e Lai (2009) foram incluídos todos os ensaios controlados aleatórios nos quais se utilizou o *snoezelen* como intervenção em pessoas idosas com demência. Desta revisão, ficaram, mais cabalmente demonstrados, resultados positivos imediatos do *snoezelen* ao reduzirem os comportamentos desadaptados e a promoção de comportamentos positivos, e sugerem que deve considerar-se como parte de um programa geral de atenção à demência. No entanto, os efeitos limitados da intervenção do *snoezelen* propõem que deve implementar-se um programa contínuo, como outros estudos preconizam.

Os cuidadores são desafiados a prestar cuidados que melhorem o bem-estar e mantenham a individualidade e dignidade de cada idoso (Kitwood, 1997; Vozzela, 2007; Macharia, 2010). Os estudos observam o aumento do bem-estar dos residentes que recebem intervenção *snoezelen* nos seus cuidados diários e experimentam maior felicidade, tranquilidade e redução de tristeza. A maioria dos estudos analisados indicam um efeito positivo da intervenção *snoezelen* durante a sessão, mas as limitações metodológicas reduzem consideravelmente o poder de generalizar os resultados. Uma intervenção *snoezelen* tem induzido a uma generalização dos efeitos que se observam sobretudo no humor e no comportamento de pessoas com demência em residências geriátricas.

4.5 SÍNTESE DAS TENDÊNCIAS GERAIS DE RESULTADOS DOS ESTUDOS

Nas diferentes investigações e publicações revistas, observam-se diversas visões, às vezes complementares e outras contraditórias. Muitos autores mostram o efeito positivo, na pessoa, da estimulação multissensorial em geral e das sessões de *snoezelen* em particular. São variados os benefícios que se obtêm através dessa metodologia de intervenção. No debate sobre a conveniência ou não de trabalhar em ambientes multissensoriais, Mount e Cavet (1995), mencionam argumentos opostos a este tipo de trabalho. Segundo estes autores, os ambientes multissensoriais põem em manifesto uma falta de conexão com a vida real, uma dificuldade no momento de aceder a serviços normalizados da comunidade, de forma que os espaços multissensoriais seriam vistos como segregacionistas e afastados das experiências da vida quotidiana. Por outro lado, pode ser mais positivo e favorável o trabalho neste tipo de ambiente nos casos de pessoas com graves incapacidades, já que se lhes proporcionam estímulos que de outro modo não experimentariam. Diferentes estudos baseiam-se num número relativamente reduzido de sessões de *snoezelen*, contam com um baixo número de sujeitos, e tiram conclusões a partir de poucos dados (Rodríguez, 2012). Desta maneira Houghton et al., (1998), indicam que há pouco suporte empírico no momento de valorizar com uma certa credibilidade o efeito do trabalho multissensorial em centros educativos.

À data, Martin, Gaffan e Williams (1998) comentavam que a maioria dos estudos que avaliavam o trabalho em espaços multissensoriais eram basicamente descritivos, com pobres condições experimentais, e não muito contundentes os efeitos positivos que se mostram em diferentes trabalhos revistos. Ficava claro que as investigações a realizar em relação à intervenção *snoezelen* deviam permitir quantificar o efeito desta intervenção nos sujeitos. Hogg, Sebba e Smeddle (2001) ressaltavam as lacunas: insuficiente dimensão da amostra nos estudos; dados qualitativos e pouca quantificação e análise estatística insuficiente para determinar se os efeitos eram significativos. Em geral há unanimidade na necessidade de rigorosa experimentação para poder aportar mais evidência científica sobre o efeito da intervenção no *snoezelen* nas pessoas idosas. Notória evolução se deu na investigação ulterior, em que os principais estudos são ensaios controlados e randomizados. Não obstante uma tendência de padronização nos estudos, através de seleção de variáveis

de critério convergentes, de seleção de medidas consolidadas, de procedimentos padronizados nas condições de tratamento e de controlo, na definição contextual e temporal dos efeitos, permanecem ainda poucas condições de comparabilidade entre diferentes estudos.

Segundo Cohen (1999), o *snoezelen* não reverte a progressão da doença de alzheimer ou outras formas de demência. No entanto, se estar numa sala *snoezelen* por meia hora todos os dias ajudar o paciente a sentir menos medo, menos agressivo, mais calmo e mais relaxado, então a qualidade de vida pode ser aumentada com esta intervenção, o que tem consequências, positivas, na progressão mais lenta da doença. Para Theis, Lampert e Baratta, (2012), o *snoezelen* aparece como um complemento útil à intervenção pluri-disciplinar junto dos clientes de unidades para doentes difíceis (UMD – *Unité pour malades difficiles* – são unidades para doentes mentais a que a prisão e o hospital psiquiátrico não podem responder). Constataram uma evolução positiva em *scores* por comparação com outras pessoas portadores de patologias diversas. Os estudos futuros, permitirão, no dizer destes autores, distinguir o impacto do *snoezelen* sobre as interações sociais junto destes pacientes. Concluíram que uma intervenção no espaço *snoezelen* permite um comportamento adaptado no seio da unidade funcional, uma diminuição de cuidados intensivos e diminuição de comportamentos agressivos.

Retomando os trabalhos mais clássicos, a aplicação da intervenção de *snoezelen* varia em forma, princípios e procedimentos dificultando a correta avaliação e validação dos benefícios (Martin, 2005; Botts, Hershfeldt, & Christensen-Sandfort, 2008). Permanece o desafio de que uma maior revisão sistemática dos componentes da sua eficácia no bem-estar de idosos, seria necessária para fundamentar futuras aplicações tal como afirma Ad Verheul (2014).

Uma outra problemática diz respeito à duração dos resultados. Vários estudos analisados indicam um efeito positivo da intervenção *snoezelen* durante a sessão, que podem ser ou não duráveis no tempo; no entanto, as limitações metodológicas reduzem consideravelmente o poder de generalizar os resultados. Diferentes estudos baseiam-se num número relativamente reduzido de sessões de *snoezelen*, contam com um baixo número de sujeitos, e querem tirar conclusões a partir de poucos dados (Rodríguez, 2012).

Sustenta-se em termos do racional da intervenção que o *snoezelen* esteja apto a produzir uma generalização dos efeitos sobretudo no humor e no comportamento de pessoas com demência em residências geriátricas, mas falta a evidência suportada por estudos mais rigorosos.

Em suma, a revisão da literatura mostra o *snoezelen* como uma modalidade com resultados terapêuticos e não farmacológicos para a atenção à população geriátrica em cinco áreas: 1) reduzir os comportamentos inadaptados e a sua evolução para que sejam cada vez mais positivos; 2) vivenciar emoções e afeto positivos; 3) facilitar a interação e a comunicação; 4) dinamizar uma relação (aproximação terapêutica) durante os cuidados e reduzir o *stress* dos mesmos; 5) promover uma relação entre a comunicação e o envolvimento das pessoas idosas e o seu bem-estar subjetivo (qualidade de vida).

*Parte II -
Contribuições Empíricas*

A parte empírica da dissertação é constituída por dois estudos com objetivos e metodologias diversas, mas orientados ambos pelo intuito de contribuir para a avaliação, tanto direta como indireta, dos efeitos associados à prática do *snoezelen* com idosos institucionalizados.

O primeiro procura avaliar diretamente o impacto da metodologia *snoezelen* no bem-estar quotidiano dos idosos, isto é, considerando o conjunto dos momentos que constituem o dia-a-dia da instituição e não simplesmente a moldura temporal das sessões, ou os períodos que lhe estão imediatamente adjacentes (o ante- e o pós-sessão). Tal como assinalado na anterior revisão da literatura, a larga maioria dos estudos de avaliação manteve-se circunscrita ao contexto imediato das sessões de estimulação multissensorial, deixando desse modo em aberto a questão relativa à estabilidade dos efeitos documentados e ao seu potencial de transferência para outros contextos vitais.

O segundo estudo procura esclarecer as representações que idosos institucionalizados e cuidadores mantêm da contribuição do *snoezelen* para o bem-estar quotidiano, e da variação dessa contribuição em função de característicos tanto dos utentes (e.g., idade, autonomia funcional) como do programa (e.g., frequência das sessões). Tem assim como objetivo prioritário a análise dos modelos cognitivos da eficácia do *snoezelen* nestes dois grupos, podendo apenas fornecer, em contraste com o Estudo I, elementos indiretos de validação. Abre no entanto caminho, por um lado, à comparação entre representações de eficiência e medidas de eficiência e, por outro, à avaliação da correspondência entre a conceptualização da prática *snoezelen* e a sua representação tácita pelos agentes e beneficiários diretos, com eventuais implicações para o modelo de intervenção com idosos em ambiente residencial.

1. Estudo empírico – Utilidades instantâneas e recordadas da intervenção *snoezelen* em idosos institucionalizados

O presente estudo tem um duplo objetivo: (1) Verificar a existência de efeitos específicos das intervenções *snoezelen* no bem-estar de idosos institucionalizados; (2) verificar a existência destes efeitos no contexto alargado do quotidiano da instituição (bem-estar quotidiano) e não no quadro temporal estrito das sessões de estimulação pelo método *snoezelen* (bem-estar imediato). De modo a corresponder ao primeiro objetivo, o estudo recorreu a um método de avaliação da eficácia de intervenções com larga tradição nos domínios da análise experimental e aplicada do comportamento: o desenho de reversão, também conhecido como desenho A-B-A-B (Shaughnessy e Zechmeister, 1997). De forma a corresponder ao segundo objetivo, as medidas repetidas da variável dependente foram recolhidas através de um procedimento de amostragem aleatória da experiência (ou avaliação ecológica momentânea) (Csikszentmihalyi & Larson, 1987; Stone, Shiffman & Devries, 1999). Este procedimento baseia-se na recolha de informação em momento selecionados de forma aleatória (quási-aleatória) no dia-a-dia dos participantes, permitindo desse modo examinar os efeitos das intervenções *snoezelen* na ecologia do quotidiano institucional e não apenas no contexto estrito das sessões.

1.1 O DESENHO DE REVERSÃO (A-B-A-B)

Apesar de pouco utilizado, o desenho de reversão constitui uma das formas mais simples de estabelecer uma conexão causal entre uma intervenção (no caso, a estimulação multissensorial pelo método *snoezelen*) e os seus efeitos numa ou mais variáveis dependentes (no caso, primariamente, o bem-estar quotidiano dos idosos) (Gast & Hammond, 2010; Shaughnessy, Zechmeister & Zechmeister, 2012). Os seus dois traços principais consistem (1) na alternância repetida e controlada de condições sem (A) e com (B) intervenção e (2) na obtenção de medidas repetidas, ao longo do tempo, da variável dependente, utilizando cada sujeito como o seu próprio controlo. O objetivo é examinar a existência de ciclos de alternância na variável dependente correspondentes aos ciclos de introdução e remoção da intervenção, o que, a verificar-se, é indicativo de um efeito causal da variável independente.

Na medida em que pode implementar-se com um único participante, este tipo de método é frequentemente classificado entre os “desenhos de sujeito único” (Anderson, 2002). Esta designação, que se refere à lógica de base do desenho, não exclui a sua utilização com grupos de extensão variável (tipicamente reduzida), um grau de liberdade traduzido pela expressão “desenhos de *n* reduzido” (*small n designs*) (Shaughnessy, Zechmeister & Zechmeister, 2012).

O desenho de reversão distingue-se do clássico estudo de caso (uma outra forma de desenho de sujeito único) pela manipulação sistemática da variável independente (contraste entre condições A e B) e a monitorização repetida do comportamento de cada participante em cada condição. A utilização de medidas repetidas com os mesmos sujeitos constitui por sua vez um traço comum aos desenhos de medidas repetidas e aos desenhos de reversão (Anderson, 2002). No entanto, enquanto num desenho de medidas repetidas cada participante é exposto (salvo replicações) uma única vez a cada uma de um conjunto, em geral numeroso, de condições experimentais, no desenho A-B-A-B é exposto múltiplas vezes a cada uma das duas condições, A e B.

O desenho A-B-A-B constitui uma das formas mais simples de desenho de reversão (apenas o desenho A-B-A seria mais simples), com duas alternâncias entre as condições: linha de base, tratamento, remoção do tratamento, reintrodução do tratamento. O aumento do número de alternâncias constitui

uma forma de robustecer a evidência relativa a efeitos causais da variável independente, podendo nessa eventualidade falar-se de um desenho A-B-A-B expandido. É esse o caso do presente estudo, que recorre a duas formas expandidas do desenho de reversão (A-B-A-B-A-B e A-A-B-A-B-A). O principal problema que se coloca aos desenhos de reversão é a ausência de regresso da variável dependente à linha de base inicial após a remoção da intervenção. Uma solução corrente para este problema é a utilização de desenhos com linha-de-base múltipla (Shaughnessy & Zechmeister, 1997), consistindo em desfasar o momento da primeira intervenção (B), por exemplo, em participantes ou grupos de participantes distintos (linhas-de-base múltiplas através dos sujeitos). O foco da análise desloca-se então para a verificação de desfasamentos correspondentes através dos sujeitos ou grupos na alteração da primeira variável dependente. No presente estudo, a utilização de dois desenhos de reversão, em grupos distintos, com desfasamento temporal da primeira intervenção, equivale à combinação de um desenho de reversão com um desenho de linha-de-base múltipla.

1.2 AMOSTRAGEM DA EXPERIÊNCIA E UTILIDADE EXPERIENCIADA

As primeiras propostas de utilização de procedimentos de amostragem da experiência (*Experience Sampling Method*: ESM) ou de avaliação ecológica momentânea (*Ecological Momentary Assessment* (EMA) datam do final dos anos 80 e década de 90 (Csikszentmihalyi & Larson, 1987; Stone, Shiffman & Devries, 1999). As duas designações referem-se, no essencial, a um mesmo tipo de procedimentos, diferindo apenas no grau de generalidade (a amostragem da experiência coloca o foco na experiência subjetiva, a avaliação ecológica momentânea não se circunscreve à avaliação da experiência). Do ponto de vista metodológico, podem assim tomar-se como equivalentes.

O primeiro fator associado à sua promoção prendeu-se com o objetivo de avaliar as variações da experiência/comportamento ao longo do tempo e em contexto natural (Massimini, Csikszentmihalyi & Delle Fave, 1988; Hektner, Schmidt & Csikszentmihalyi, 2007; Trull & Ebner-Priemer, 2009). Esse obje-

tivo era incompatível com a limitação das medidas a contextos/momentos específicos (e.g., a avaliação do humor ao levantar e ao deitar), implicando uma amostragem aleatorizada (i.e., não enviesada por contextos particulares) da experiência/comportamento. Esta característica do procedimento é particularmente adequada ao propósito de avaliar o impacto do *snoezelen* no bem-estar quotidiano (i.e., na ecologia do dia-a-dia) dos idosos institucionalizados.

Um segundo fator, relacionado mas independente, decorre da evidência acumulada sobre as limitações das avaliações da experiência subjetiva, e em particular do bem-estar subjetivo, baseadas na memória (Scharwz & Strack, 1997; Stone, Shiffman & DeVries, 1999). O recurso a julgamentos complexos de bem-estar em escalas e questionários multidimensionais (contemplando diferentes formas de bem-estar, domínios de bem-estar e períodos de referência) confronta-se com os múltiplos enviesamentos documentados no uso da memória autobiográfica: experiências recentes e antigas contribuem diferentemente para os julgamentos, o estado momentâneo colore o período temporal em avaliação, acontecimentos salientes constituem referências (contextos) para as avaliações, a orientação da atenção para domínios particulares (e.g., satisfação com o trabalho) mobiliza diferentes âncoras e heurísticas de avaliação (Larsen & Fredrickson, 1997); Scharwz & Strack, 1997).

A metodologia de amostragem da experiência substitui às avaliações retrospectivas um conjunto de avaliações instantâneas do estado presente (Scollon, Kim-Prieto, & Diener, 2003), operacionalizando desse modo a distinção proposta por D. Kahneman entre “utilidade experimentada” (instantânea) e “recordada” (Kahneman, 1997). Do ponto de vista do conceito de bem-estar, a “utilidade instantânea” recentra a avaliação subjetiva na dimensão hedónica do prazer-desprazer (bom-mau), regressando a uma conceção clássica de “felicidade” (Bentham, 1789) entendida como o balanço hedónico do prazer e desprazer no fluxo da experiência (Parducci, 1995). Em particular no que se refere a populações idosas, frequentemente afetadas por compromissos cognitivos decorrentes do envelhecimento e condições clínicas associadas, a opção por avaliações instantâneas (experienciadas) do estado presente oferece a vantagem adicional de uma assinalável redução da carga cognitiva (memória, atenção inferência) introduzida pelos questionários multidimensionais de bem-estar subjetivo (Schwarz & Strack, 1999).

1.3 MÉTODO

1.3.1 Participantes

Participaram no estudo um total de 20 idosos institucionalizados (16 F, 4 M), com idades compreendidas entre os 65 e os 93 anos ($M = 85.5$, $DP = 6.39$). Os 20 idosos constituíram uma amostra de conveniência recrutada na Estrutura Residencial Lar de Santa Beatriz da Silva (LSBS), partilhando o mesmo contexto institucional. Foram critérios de inclusão na amostra: a admissão há mais de um ano na instituição e uma pontuação no índice de Barthel (Mahoney & Barthel, 1965; versão portuguesa de Sequeira, 2007), que mede independência na execução de atividades diárias, superior a 5, excluindo a dependência funcional completa. A amostra total foi posteriormente dividida em dois grupos, cada um dos quais com $n = 10$, com atribuição aleatória dos participantes a cada grupo.

A homogeneidade dos dois grupos foi avaliada por testes de comparação de médias (ANOVA) (1) num conjunto de medidas descritas na seção seguinte: Índice de Barthel (Sequeira, 2007), Avaliação Breve do Estado Mental (ABEM) (Guerreiro et al., 1994; Morgado et al., 2009), (2) na frequência mensal de vistas recebidas; (2) na idade. Apenas na variável idade se registaram diferenças entre os grupos. Dado que o teste de Levene revelou heterogeneidade das variâncias $F(1,18) = 5.698$; $p = .028$, foi utilizado o teste robusto de Welch para as médias, que apresentou um resultado significativo $F(1,10.282) = 7.312$; $p = .022$.

Os dois grupos foram também comparados quanto à prática de outras atividades não monitorizadas no quadro do estudo (e.g., Musicoterapia, Animação sociocultural, Fisioterapia, Pintura, Espiritualidade, Ginástica). Para o efeito, cada participante recebeu uma cotação de 1 = participação numa ou mais destas atividades ou 0 = nenhuma atividade adicional. A composição dos grupos nestas duas categorias de participantes foi comparada com um Teste Exato de Fisher, que se revelou não significativo (p unilateral = .500). Finalmente, uma análise da distribuição do espectro mais comum de patologias (doença de Alzheimer, sequelas de AVC, doença oncológica, doença mental, transtornos de ansiedade) revelou uma representação semelhante nos dois grupos. No conjunto, com exceção da idade, os dois grupos podem

razoavelmente tomar-se como amostras homogêneas do ponto de vista das variáveis classificatórias consideradas.

As duas tabelas seguintes (Tabela 1 e Tabela 2) caracterizam os dois grupos quanto à distribuição de idades, anos na instituição, pontuação no ABEM (MMSE), pontuação no Índice de Barthel, frequência média de visitas mensais e participação ou não (1 ou 0) noutras atividades. Na última linha de cada tabela apresentam-se a Média e o Desvio Padrão (itálico, entre parênteses) de cada variável.

Tabela 1 - Caracterização do Grupo 1

Grupo I	Idade	Admissão (anos)	ABEM (MMSE)	Barthel	Visitas (mês)	Outras Ativ.
Ab	65	12	3	45	0	1
An	84	2	29	100	2	1
Ba	90	8	30	95	0	1
Em	79	3	25	100	1	0
Er	86	3	23	30	5	1
Fe	82	5	13	25	20	0
In	92	3	27	90	12	0
M. J	79	1	18	25	5	1
Or	86	1	29	100	0	1
Sa	79	8	22	65	0	0
Média (DP)	82.2 (7.6)	4.6 (3.6)	21.9 (8.5)	67.5 (33.3)	4.5 (6.6)	

Tabela 2 - Caracterização do Grupo 2

Grupo II	Idade	Admissão (anos)	ABEM (MMSE)	Barthel	Visitas (mês)	Outras Ativ.
Am	89	3	27	30	10	1
Na	93	2	23	25	8	0
Ar	88	5	10	45	1	1
Ca	90	1	29	100	12	1
En	89	3	22	95	1	1
Is	87	8	10	40	2	1
M. Je	87	8	10	50	10	0
Ma	90	3	26	30	12	1
Mar	86	3	26	100	4	1
Ol	90	4	22	100	14	0
Média (DP)	88.9 (2,0)	4 (2.4)	20.5 (7.6)	61.5 (32.9)	7.4 (5.0)	

1.3.2 Variáveis classificatórias: instrumentos e medidas

Como assinalado, todos os participantes foram avaliados, previamente à realização do estudo, num conjunto de variáveis classificatórias. Para além do registo da idade, frequência de visitas semanais e participação noutras atividades, dois instrumentos de utilização comum em populações geriátricas foram utilizados: o Índice de Barthel e o ABEM. Esta secção oferece uma breve caracterização destes dois instrumentos

Índice de Barthel (Mahoney & Barthel, 1965; Sequeira, 2007). Trata-se de uma escala de avaliação do nível de independência funcional do desempenho de dez Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD): alimentar-se, executar rotinas de higiene pessoal, uso dos sanitários, tomar banho, vestir-se/ despir-se, controlo da bexiga, controlo do intestino, mobilidade (em superfícies planas), subir e descer escadas, transferência da cadeira para a cama (e vice versa). A escala pode ser autoadministrada ou preenchida com base na observação dos comportamentos. Dependendo da atividade, a cotação associada pode variar de 2 e 4 níveis. 0 (zero) corresponde à dependência total. Os níveis crescentes de independência são pontuados com 5, 10, ou 15 pontos,

podendo a pontuação total na escala variar entre 0 e 100. Sequeira (2007) sugere os seguintes pontos de corte para a classificação de níveis de independência. Totalmente dependente: <20; Severamente dependente: 20-35; Moderadamente dependente: 40-55; Ligeiramente dependente: 60-90; Independente: 90-100.

Avaliação Breve do Estado Mental (ABEM). Trata-se de uma versão portuguesa do *Mini - Mental State Examination* (MMSE: Folstein, Folstein & MacHugh, 1975), traduzida e adaptada para Portugal por Guerreiro et al., (1994). O MMSE é um instrumento padronizado, de uso difundido no rastreio de demências e defeito cognitivo ligeiro, com uma elevada sensibilidade (Burns, Lawlor & Craig, 2002) e de fácil administração (Morgado et al., 2009). O ABEM apresenta-se sob a forma de uma escala de 11 itens divididos em 2 secções (secção 1: orientação temporal, orientação espacial, fixação, atenção e cálculo, memória; secção 2: nomeação, repetição, compreensão, leitura, escrita e desenho). As diferentes questões são agrupadas em 5 categorias, dirigidas à avaliação de funções cognitivas distintas: orientação, retenção, atenção e cálculo, evocação e linguagem (Guerreiro et al., 1994). O ABEM foi utilizado no presente estudo para caracterizar globalmente o funcionamento cognitivo dos idosos, considerando o somatório da pontuação obtida nas diferentes funções. A pontuação global varia entre 0 e 30 pontos, aumentando com a melhoria do funcionamento cognitivo). Morgado et al., (2009) propõem os seguintes pontos de “corte” para a população portuguesa, ajustados à duração da escolaridade: Escolaridade 0-3 anos: 22. Escolaridade 3-6 anos: 24. Escolaridade \geq 7 anos: 27. Tomando como referência o menor dos pontos de corte (22) pode verificar-se pela consulta das tabelas 1 e 2 que, em cada um dos grupos de idosos, 3 dos 10 participantes apresentam pontuações abaixo desse valor.

1.3.3 Desenho do Estudo

Cada um dos grupos foi associado a um desenho de reversão do tipo A-B-A-B expandido, no qual B designa uma fase de introdução (ou reintrodução) do tratamento cujo efeito se procura avaliar (estimulação multissensorial

pelo método *snoezelen*) e A uma fase sem tratamento, que pode ser prévia (linha de base) ou posterior (remoção do tratamento) à primeira fase B.

No Grupo 1, o desenho obedeceu à sequência A-B-A-B-A-B, no Grupo 2 à sequência A-A-B-A-B-A. A unidade de tempo considerada para a alternância das fases A e B foi a semana de trabalho (5 dias úteis). Cada condição A correspondeu assim a uma semana sem ocorrência de sessões *snoezelen*, e cada condição B a uma semana compreendendo 3 sessões de estimulação *snoezelen*, de 45 minutos cada, realizadas à segunda, quarta e sexta. A duração total do estudo foi de 6 semanas. A lógica de base dos desenhos é a de possibilitar o exame da associação entre alternâncias controladas da variável independente, com duas condições (A e B), e as alterações documentadas na variável ou variáveis dependentes ao longo do tempo. A expansão do desenho mais comum A-B-A-B, acrescentando-lhe uma terceira alternância, visou robustecer a evidência relativa aos efeitos específicos da manipulação da variável independente.

Tomados conjuntamente, os dois desenhos de reversão implementam, adicionalmente, um procedimento de linha-de-base múltipla (*multiple-baseline*) através dos grupos (Shaughnessy & Zechmeister, 1997). A existência de duas linhas de base distintas permite averiguar a consistência, através dos grupos, do momento da alteração da variável dependente em função da introdução da primeira condição de tratamento (B). A combinação de um procedimento de reversão (A-B-A) com um procedimento de base múltipla possibilita ainda a exploração de padrões de contraciclo entre os dois grupos, associados ao desfasamento (a partir da segunda semana) das fases A e B nos dois desenhos.

1.3.4 Variáveis Dependentes

Avaliações instantâneas de bem-estar. O principal objetivo do estudo consistiu em averiguar a existência de efeitos específicos do *snoezelen* no bem-estar quotidiano (e não apenas imediato). A variável dependente central foi assim o bem-estar hedónico dos idosos, avaliado através de uma metodologia de amostragem experiencial (Csikszentmihalyi & Larson, 1987; Stone, Shiffman

& Devries, 1999) em quatro momentos do dia, selecionados de forma quase-aleatória (ver abaixo, procedimento). A medida desta variável dependente foi realizada por meio de uma escala gráfica (visual-analógica: VAS) horizontal, com 20 cm de comprimento, ancorada nas extremidades esquerda e direita, respetivamente, em representações pictográficas de valência negativa e positiva adaptadas do *Self-Assessment-Manikin* (SAM) (Bradley & Lang, 1994).

O SAM constitui uma escala pictográfica largamente utilizada na avaliação das dimensões do espaço afetivo: valência (positivo/negativo, prazer/desprazer), ativação (excitação/*arousal*) e dominância (grau de domínio ou de subordinação à situação). Para a avaliação da valência, o SAM apresenta uma série de 5 personagens esquemáticos (*manikins*) cuja expressão facial varia de feliz (estado de prazer/agrado) a infeliz (estado de desprazer/desagrado) em quatro passos assumidos como intervalos iguais (ver Figura 1, topo). As expressões extremas desta escala bipolar foram utilizadas como âncoras, resultando assim numa VAS ancorada em polos afetivamente positivos e negativos. Os participantes exprimiam as suas avaliações deslocando um cursor até ao local pretendido entre os dois polos (ver Figura 1).

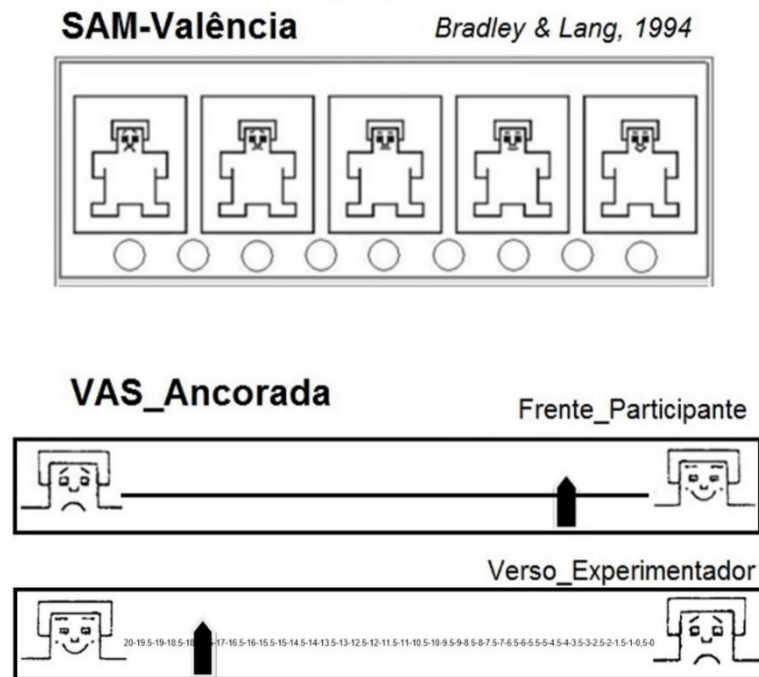


Figura 1 - Topo: Representação bipolar da dimensão de valência no SAM (Bradley & Lang, 1994). Em baixo: escala gráfica (VAS) ancorada nos pictogramas mais extremos do SAM_valência. O verso da escala (só acessível ao experimentador) encontra-se dividido em unidades centimétrica e milimétrica, que quantificam a resposta do participante.

Avaliações retrospectivas de bem-estar. A mesma VAS ancorada foi utilizada para, no final de cada semana, recolher avaliações de bem-estar relativas à totalidade da semana decorrida. Diferentemente das medidas instantâneas, estas avaliações referem-se a um período de tempo determinado e já passado, correspondendo à noção de “utilidade recordada” (ou “baseada-na-memória”).

Variáveis comportamentais (amostragem quási-aleatória): na ocasião da recolha das avaliações instantâneas de bem-estar e procedeu-se ao registo de dados relativos a 4 variáveis comportamentais: (1) manifestações faciais de dor, (2) ocorrência de sorrisos, (3) agitação física/verbal, (4) nível de comunicação verbal/interatividade. A cotação destas variáveis fez-se em três níveis: ausente, subtil e clara. No caso da dor e do sorriso, a cotação obedeceu a critérios observáveis de intensidade fornecidos pelo FACS (Ekman, Friesen & Hager, 2002) para as unidades de ação facial 4, 6, 7, 9 e 10, (associadas à expressão de dor) e para a unidade de ação 12 (base do sorriso). No caso da

agitação e da interatividade a classificação obedeceu a um critério qualitativo fixado entre os experimentadores.

Variáveis fisiológicas (amostragem quase-aleatória): Em simultâneo com a recolha das avaliações instantâneas foram registadas três variáveis fisiológicas: (1) pulso, em batidas por minuto (bpm); (2) oxigenação sanguínea periférica (SpO₂, expressa em percentagem); (3) tensão arterial sistólica e diastólica (em mmHg).

Teste de Cancelamento de Letras (Montiel & Capovilla, 2007). No final de cada semana procedeu-se a uma avaliação sumária da atenção/concentração através de um teste de cancelamento de letras, envolvendo a atenção seletiva focalizada (ver figura 2).

D	A	E	E	B	A	C	C	Cortar a letra - A Nº erros: _____ Tempo: _____ Semana: _____ Nome: _____
B	E	D	E	A	B	E	A	
B	B	D	B	C	B	E	A	
B	B	A	C	D	D	B	B	
B	C	D	A	A	A	B	D	
E	E	C	E	B	A	E	D	
D	D	A	A	C	C	E	B	
B	C	D	C	D	E	D	E	
C	A	A	A	D	A	B	C	
D	E	E	D	E	B	B	C	

Figura 2 - Teste de Cancelamento de Letras (Montiel & Capovilla, 2007).

O teste consistiu numa matriz impressa com diferentes letras, envolvendo um total de 10 linhas com 8 letras cada. O sujeito deveria assinalar todos os estímulos iguais ao estímulo-alvo (no caso, a letra A), que se mantinha visível na parte superior da folha durante a realização da tarefa. O tempo de realização da tarefa e o número de elementos corretamente cancelados (1 ponto por cada) constituíram os elementos base da cotação da tarefa.

1.3.5 Procedimento

Planificação das recolhas momentâneas. O recurso a uma metodologia de amostragem da experiência (Csikszentmihalyi & Larson, 1987; Stone, Shiffman & Devries, 1999) requer uma aleatorização dos momentos selecionados para a recolha das medidas da variável dependente. É essa a garantia do seu valor ecológico e de uma amostragem abrangente do comportamento-alvo. Frequentemente, a implementação desta metodologia recorre a dispositivos eletrónicos (relógios, telemóveis, *tablets*) capazes de incorporar um gerador de aleatório e emitir avisos nos momentos selecionados. Essa prática é incompatível com a planificação das recolhas necessária em meio institucional.

No presente estudo, a função “aleatório” do programa Excel (fornece um número real aleatório entre 0 e 1 com distribuição uniforme) foi aplicada ao conjunto dos períodos de 30 minutos compreendidos entre as 9.30h e as 22:00h (período de funcionamento pleno da instituição). A listagem dos períodos foi colocada numa coluna adjacente a uma coluna preenchida com a função “aleatório”, sendo em seguida solicitada uma ordenação dos períodos pela coluna “aleatório”. A função “aleatório” devolve novos números de cada vez que a folha é calculada, realizando assim (quási-)aleatorizações consecutivas da série dos períodos.

Qualquer grupo de quatro períodos retirados duma série aleatorizada constituía assim uma seleção aleatória de 4 momentos (meias-horas), podendo servir de base à planificação de 4 recolhas num dia determinado da semana para um participante determinado. O planeamento final, baseado neste procedimento, foi determinado pelos constrangimentos práticos decorrentes do número de técnicos disponíveis para as recolhas. Os procedimentos de recolha foram protocolados (incluindo a criação de um folha-padrão de registo) em reuniões preparatórias mantidas com os técnicos/cuidadores envolvidos. Sempre que um período selecionado para um participante coincidia com a realização de uma sessão *snoezelen* (nas semanas B, com intervenção), a avaliação era recolhida no contexto da sessão.

Sessões de estimulação sensorial pelo método snoezelen. Não é possível, pela própria natureza não-diretiva do método, e face aos requisitos da sua “boa prática” (centrada nas necessidades, motivações e desejos do utente: Vozzella,

2007; Ad Verheul, 1987), padronizar as sessões de estimulação. Todas as sessões obedeceram, no entanto, à organização geral em fases proposta por Quentin, Godderidge e d'Arfeuille (2010): (1) preparação (preparação da sala, verificação do bom funcionamento do material e da temperatura, preparação do próprio utente); (2) acolhimento (promoção duma atmosfera de segurança e conforto, disponibilidade para a escuta e para a observação); (3) acompanhamento (atenção permanente ao utente, favorecendo a sua descoberta do ambiente e/ou promovendo o seu relaxamento e bem-estar).

1.4 RESULTADOS

1.4.1 Avaliações instantâneas de bem-estar (utilidade experienciada)

1.4.1.1 *Perfis de tendência, reversão e contraciclo*

A inspeção visual dos traçados que representam as medidas repetidas da variável dependente em função duma linha de tempo (ou de ordem) constitui o modo de análise predominante dos desenhos de reversão (Parsonson & Baer, 1978). O primeiro resultado procurado é a evidência de efeitos distintivos da alternância entre condições-base e intervenções. Um padrão caracterizado pela elevação (ou diminuição) das respostas nas fases de intervenção (B) e o regresso a valores semelhantes ao da primeira linha de base (A) quando a intervenção é removida constitui o caso mais favorável, fornecendo evidência direta de um efeito da variável independente na variável dependente considerada.

No entanto, outros casos são possíveis. Quando a variável dependente não regressa à linha de base após a intervenção o desenho de reversão simples (e.g., A-B-A-B) torna-se de interpretação difícil ou mesmo impossível (Shaughnessy & Zechmeister, 1997). No presente estudo, a existência de duas linhas de base (linhas de base múltiplas), uma para cada grupo, assegura uma segunda possibilidade de análise, independente da existência ou não de reversão, por meio da comparação entre os grupos (Shaughnessy & Zechmeister, 1997; Gast & Hammond, 2010). Com efeito, na hipótese de um aumento da componente hedónica do bem-estar devido à intervenção *snoezelen*, o desfaseamento temporal de uma semana na primeira intervenção (A-B-A-B-A-B *versus*

A-A-B-A-B-A) deveria traduzir-se por um desfasamento equivalente entre os dois grupos na primeira elevação das classificações de bem-estar (relativamente à linha de base).

Por fim, a utilização de um desenho de reversão com duas linhas de base torna possível, mesmo na ausência de reversões, examinar a ocorrência de padrões de contraciclo entre os dois grupos (na condição de dispor, como sucede, de várias medidas em cada condição A e B). Por exemplo, um perfil caracterizado pela manutenção dos valores das avaliações instantâneas nas semanas A subsequentes a semanas B (uma forma de ausência de reversão) e por uma tendência linear de subida nas semanas B manifestar-se-ia por um padrão de estabilidade-crescimento em contraciclo nos dois grupos, sugestivo de um efeito das intervenções no bem-estar.

A Figura 3 representa graficamente os dados obtidos nos dois grupos em função da série dos dias do estudo. Na ordenada encontram-se as médias das avaliações instantâneas de bem-estar recolhidas em quatro momentos selecionados de forma quasi-aleatória em cada dia. As duas características mais evidentes dos traçados, comuns aos dois grupos, são a tendência geral de aumento dos valores de bem-estar ao longo das 6 semanas, ajustada em ambos os casos por funções de potência com expoentes próximos de 0,1 (negativamente aceleradas: ver Figura 3, painel superior) e a acentuada elevação dos valores na primeira semana, sem intervenção *snoezelen* (esta elevação representa, no grupo 2 e no grupo 1, respetivamente, 66% e 43% do aumento total das classificações de bem-estar registado no estudo).

O primeiro destes resultados (tendência geral de aumento) assinala a ausência de efeitos claros de reversão devidos à alternância das condições A e B. O segundo (elevação acentuada na primeira semana) sublinha a existência de um efeito inespecífico do estudo, atribuível, plausivelmente, à reatividade dos participantes à implementação do plano de recolha de avaliações instantâneas ao longo do dia. Adicionalmente, esta elevação inicial suscita questões relativamente à utilização da primeira semana como “linha de base”.

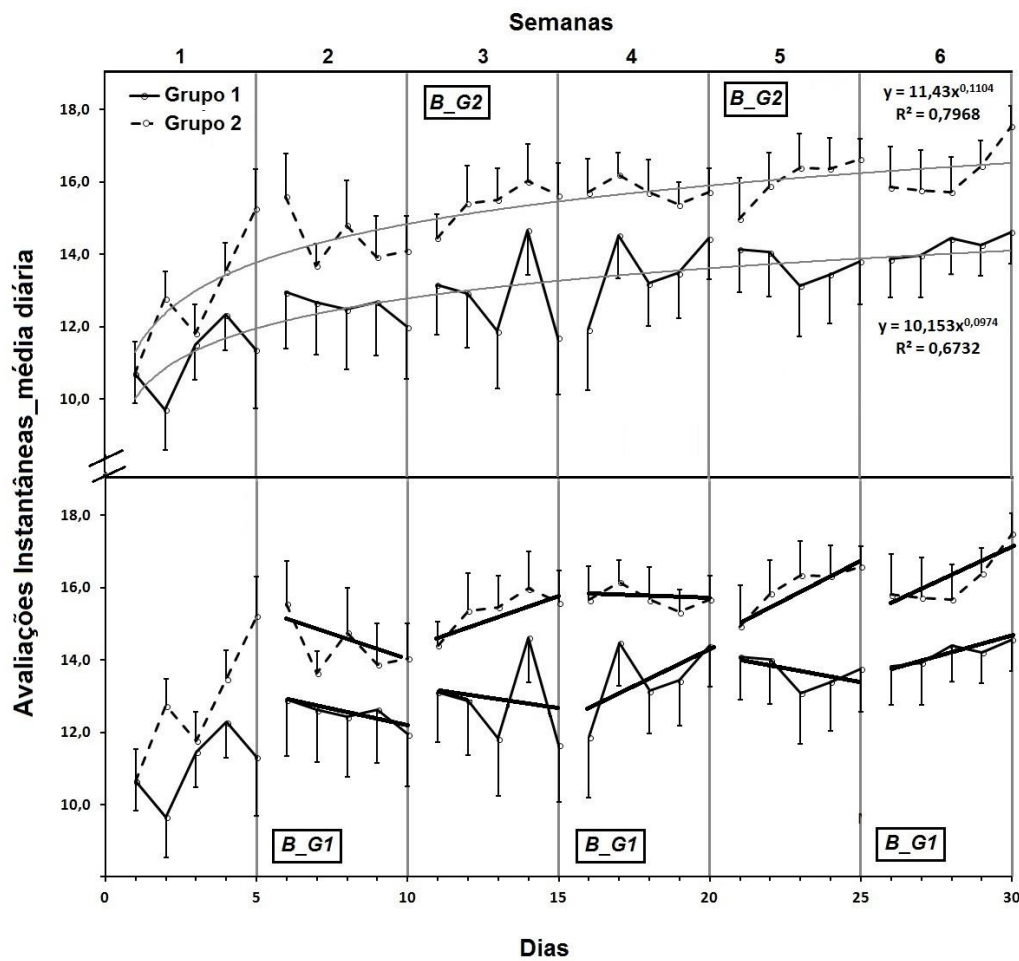


Figura 3 - Média diária das avaliações instantâneas dos dois grupos (G1 e G2, em parâmetro da curva) em função da série ordenada dos dias (em abcissa). As linhas verticais divisórias delimitam as semanas, identificadas no eixo superior. As semanas correspondentes a intervenções (B) encontram-se identificadas para cada um dos grupos pelos indicadores *B_G1* e *B_G2* (em caixa). As barras de erro representam o erro padrão da média. No painel superior os dados são apresentados com a melhor curva de tendência ajustada (de potência em ambos os grupos). No painel inferior, os mesmos dados são apresentados com as linhas de tendência linear para cada semana (exceto a primeira).

Num desenho de reversão, a primeira intervenção (B) só deve efetuar-se depois de atingida a estabilidade da linha de base (Shaughnessy & Zechmeister, 1997). No caso vertente, os constrangimentos práticos da planificação do estudo em meio institucional obrigaram à definição prévia de um período de base (uma semana, no caso do Grupo 1), com o risco de se revelar *a posteriori* insuficiente. Vários argumentos contribuem, no entanto, para relativizar o impacto desse risco. Em primeiro lugar, o traçado para a segunda semana no grupo 2 (ainda na ausência de intervenção) ilustra valores semelhantes aos

dois últimos verificados no final da primeira semana, sugerindo alguma estabilidade das avaliações. Em segundo lugar, globalmente, as curvas de potência ajustadas aos traçados poderiam ser substituídas em ambos os grupos por dois ajustes lineares com declives distintos, correspondendo, respectivamente, à taxa de crescimento na 1ª semana e à taxa de crescimento nas restantes 5 semanas. Esta diferença entre dois declives (capturada na forte desaceleração das funções de potência) é sugestiva do acesso a um primeiro patamar de estabilidade no final da primeira semana. Por fim, de forma mais decisiva, o fato de não se verificarem efeitos de reversão torna secundária, para efeitos de análise, a determinação de um valor estável da linha de base.

A comparação entre os dois grupos quanto aos efeitos da primeira intervenção (B) desfasada no tempo uma semana, não revelou igualmente os efeitos previstos pela hipótese de um impacto da intervenção *snoezelen* nas classificações de bem-estar. De acordo com as previsões, a primeira elevação acima da linha de base deveria ocorrer no grupo 1, na 2ª semana (B), sendo seguida, na 3ª semana (B), por uma elevação equivalente no grupo 2. Como mostra a inspeção dos gráficos da Figura 3, o perfil dos traçados na 2ª semana é idêntico nos dois grupos. Não apenas não existe elevação assinalável acima dos últimos valores da 1ª semana no grupo 1 como, porventura mais significativo, as classificações de bem-estar instantâneo diminuem ao longo da 2ª semana em ambos os grupos, com um perfil praticamente paralelo (ver linhas de tendência para a 2ª semana no painel inferior da Figura 3). Esta tendência decrescente no grupo 1 é contrária ao resultado esperado da implementação de 3 sessões *snoezelen* distribuídas pelo 1º, 3º e 5º dias da semana, ausentes no grupo 2.

Verificada a ausência de reversões (tendência global de aumento) e a infirmação da previsão relativa ao momento da primeira elevação em relação à linha de base no grupo 1, é ainda possível examinar a existência de padrões de contraciclo entre os dois grupos envolvendo as tendências (declives) ilustradas pelos traçados semanais. O resultado anterior de uma mesma tendência decrescente nos dois grupos na 2ª semana ilustra já a lógica desta análise, correspondendo, no caso, a uma violação do perfil de contraciclo esperado nessa semana.

A Tabela 3 apresenta as previsões quanto ao sentido do declive em cada semana, em cada um dos grupos, assumindo um efeito de incremento do bem-estar produzido pelo *snoezelen* (entre parênteses em cada célula da tabela). Para a semana 1, na qual ambos os grupos se encontram na primeira condição de base (A) não é possível derivar previsões. Para as restantes semanas, o sinal (+) significa um declive esperado ascendente. Em cada grupo, o sinal (+) ocorre nas semanas com intervenções (tipo B). Este procedimento equivale a substituir à exigência de uma alteração relativamente à linha de base (comprometida pela existência de uma tendência geral de crescimento através de todas as condições) uma exigência mais fraca relativa à direção do efeito (tendência) no interior de cada condição. Quanto às semanas sem intervenções (A) a lógica seguida foi a de prever duas tendências possíveis: descida ou manutenção (declive nulo), representadas pelo sinal duplo (-/=). Este procedimento equivale a substituir a exigência de reversão por uma exigência mais fraca de anulação ou inversão da tendência crescente no interior das condições A.

Tabela 3 - Sentido dos declives observados e previstos (entre parênteses) em cada semana para cada um dos grupos.

	Semanas					
	1	2	3	4	5	6
		<i>Obs.</i> <i>(Prev.)</i>	<i>Obs.</i> <i>(Prev.)</i>	<i>Obs.</i> <i>(Prev.)</i>	<i>Obs.</i> <i>(Prev.)</i>	<i>Obs.</i> <i>(Prev.)</i>
<i>Grupo 1</i>	-	- (+)	- (-/=)	+ (+)	- (-/=)	+ (+)
<i>Grupo 2</i>	-	- (-/=)	+ (+)	= (-/=)	+ (+)	+ (-)

A anteceder nas células a indicação do sentido previsto, a tabela mostra também o sentido observado: “-” para decrescente, “=” para nulo, “+” para crescente. Os sentidos observados encontram-se representados no painel inferior da Figura 3 pelas linhas de tendência linear sobrepostas à série das médias diárias em cada semana (linhas obtidas por regressão linear com o métodos dos mínimos quadrados).

A consulta à tabela permite assim rapidamente verificar o acordo das previsões de contraciclo nas semanas 3, 4, 5 (sentidos observados distintos entre

os grupos, na vertical). Esta previsão encontra-se violada na semana 1 (sentidos observados de mesmo sinal) e na semana 6. Na semana 1, esta violação deve-se à tendência decrescente, já referida, observada no grupo 1 (contrária ao previsto). Na semana 6, resulta da tendência crescente, contrária ao previsto, evidenciada pelo grupo 2 (ver Figura 3).

Estes resultados mantêm-se ao nível da análise gráfica das tendências. Uma questão relevante é a de saber até que ponto são também suportados estatisticamente. Esta verificação é tanto mais importante quanto se observaram duas violações das previsões de contraciclo em 5 possíveis – embora resultantes, convém notar, de apenas duas violações das previsões quanto ao sentido dos efeitos em 10 possíveis (confronto entre o sentido observado e previsto em cada célula). Para as 3 semanas que verificaram a expectativa de contraciclo parece assim importante procurar estabelecer que o resultado é significativo e não atribuível a flutuações de acaso.

A assinatura estatística dos efeitos de contraciclo seria uma interação significativa entre as médias das avaliações diárias (no interior de uma semana) e o fator Grupo. Adicionalmente, no caso de previsões de sentido ascendente, a tendência de elevação deveria revelar-se significativa. ANOVAs de medidas repetidas com “Dia” como fator intra-sujeitos e “Grupo” como fator entre-sujeitos revelaram apenas uma interação significativa na semana 5, $F(4,72) = 2.5; p = .05$, e uma interação marginalmente significativa ($p < .1$) na semana 3, $F(4,72) = 2.290; p = .068$. A eventual existência de correlações seriais entre as médias em dias consecutivos pode ser invocada, no entanto, como uma objeção ao uso da ANOVA de medidas repetidas, que pressupõe a independência estatística entre os valores da série. Trabalhos como os de Huitema (2011) e Matyas & Greenwood (1996) documentaram uma presença consideravelmente mais reduzida de correlação serial em séries comportamentais do que esta objeção geral levaria a prever. Em todo o caso, as análises relativas às semanas 3, 4 e 5 foram igualmente realizadas com modelos lineares mistos, que permitem modelizar a estrutura de covariância entre medidas (Verbeke & Molenberghs, 1997).

A estrutura de covariância do tipo simetria composta (variância e covariância constantes), pressuposta pela ANOVA de medidas repetidas, apresentou em todas as análises o melhor ajuste aos dados (indexado pelos critérios de

informação AIC, AICC, BIC, e CAICC), quando comparada com os modelos não-estruturado (UN: não constrange os parâmetros de variância ou covariância), autorregressivo de ordem 1 heterogéneo (AR(1): variâncias heterogéneas, as covariâncias entre observações decrescem até zero com o afastamento entre medidas) e simetria composta heterogénea (variâncias heterogéneas e correlações constantes entre elementos). Os valores de significância encontrados com a estrutura de simetria composta coincidiram naturalmente com os da ANOVA de medidas repetidas. No conjunto, a análise estatística não ofereceu assim suporte às indicações gráficas favoráveis a um padrão de contraciclo entre os grupos.

Todas as análises precedentes se basearam nas médias diárias das avaliações instantâneas, sem considerar o padrão de evolução das quatro avaliações instantâneas no interior de cada dia. A Figura 4 apresenta o conjunto dos resultados (médias agregadas através dos participantes em cada grupo) em função dos dias, separadamente para cada semana (em coluna) e para cada avaliação diária (painéis em linha, ordenados de 1 a 4 no eixo da direita).

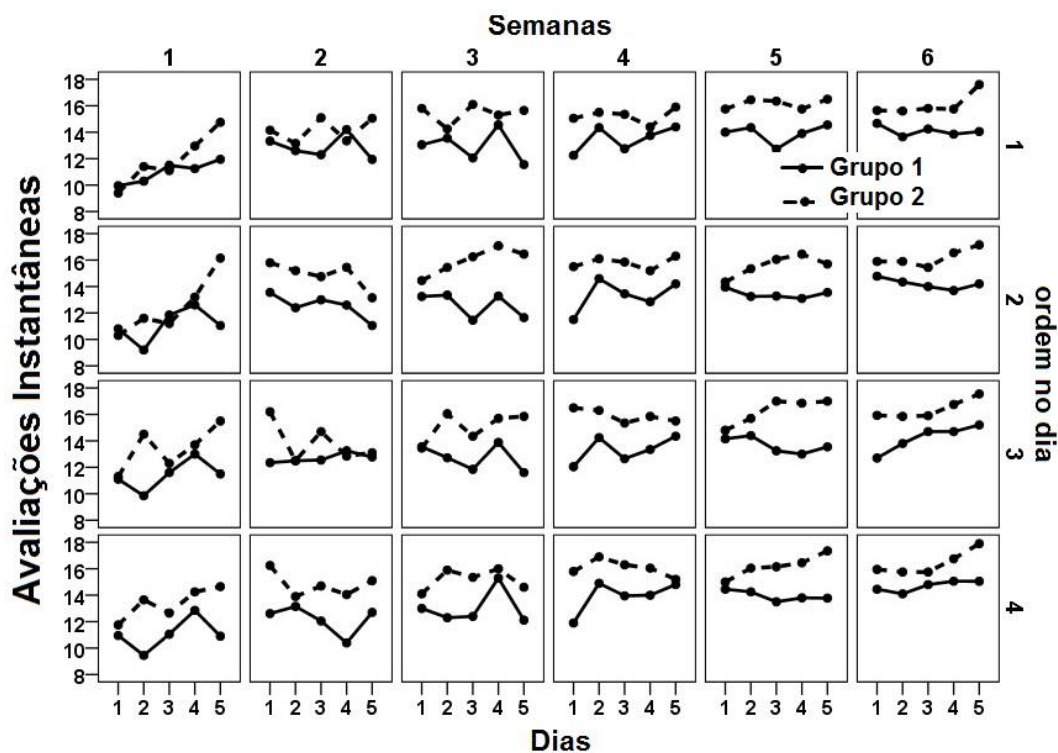


Figura 4 - Média (agregada através dos participantes) das avaliações instantâneas nos dois grupos (G1 e G2, em parâmetro das curvas) em função da série ordenada dos dias (abcissa), separadamente para cada semana (colunas) e para cada uma das quatro medidas recolhidas em cada dia (numeradas no eixo da direita).

No essencial, o perfil de resultados antes discutido para as médias diárias encontra-se replicado nas avaliações instantâneas recolhidas ao longo do dia. Por exemplo, a tendência de elevação das médias registadas na semana 6 pelo Grupo 2, violando o sentido previsto na tabela 3, verifica-se em todos os painéis da coluna, do 1 à 4 (esta violação das previsões é, por conseguinte, robusta, independente do momento do dia em que a avaliação foi recolhida). O mesmo se pode dizer da tendência de elevação, desta vez de acordo com o previsto, observável na semana 5 para o Grupo 2, perceptível em todas as linhas. Na semana 4, o Grupo 1 apresenta uma tendência de elevação consistente em todos os painéis, de acordo com o previsto. Com exceção do primeiro painel, o Grupo 2 exhibe uma tendência consistente de subida em todas as avaliações do dia na semana 3, também de acordo com o previsto (ver Tabela 3). Quanto ao sentido descendente assinalado às médias diárias do Grupo 1 na semana 2, contrário às previsões, encontra-se replicado nas linhas (painéis) 2 e 4 da coluna respetiva. Nas linhas 1 e 3 esta descida não é aparente, mas não existe qualquer tendência sensível de subida, de novo contrariamente às previsões (a violação é assim robusta). Estes resultados não alteram, por conseguinte, os dados anteriores, indicando sobretudo que tanto as violações como as confirmações das previsões são robustamente replicadas através das diferentes avaliações do dia.

De um modo mais geral, é possível observar a tendência de aumento das classificações ao longo das semanas em cada uma das linhas de painéis. Esta tendência não depende assim de avaliações com uma posição de ordem particular no dia, encontrando-se replicadas em todas elas. Nenhuma tendência para uma elevação ou diminuição das classificações de bem-estar ao longo do dia é aparente.

1.4.1.2 *Efeitos da alternância A-B na variabilidade*

Embora a hipótese de um efeito das intervenções *snoezelen* no bem-estar se exprima sobretudo na previsão de uma alteração dos valores médios das classificações de bem-estar, é concebível a existência de efeitos ao nível da variabilidade das classificações.

A Figura 5 apresenta, para cada grupo, as médias agregadas semanais e os erros-padrão da média associados à variabilidade diária em cada uma das semanas (barras de erro). Em ambos os gráficos a semana 1 apresenta a maior variabilidade, explicada pela acentuada subida dos valores diários ao longo dessa semana, assinalada no início da análise. As comparações relevantes dizem por conseguinte respeito às restantes cinco semanas, distinguindo entre semanas com (B) e sem (A) intervenção *snoezelen*.

No Grupo 1, as semanas 2, 4 e 6, todas de tipo B, apresentam os três menores valores de erro-padrão. No grupo 2, o menor valor de erro-padrão corresponde à semana 4, de tipo A (sem intervenção), mas entre as quatro semanas restantes, os dois menores valores estão associados a semanas de tipo B (3 e 5). No conjunto dos dois grupos, os gráficos sugerem assim um impacto das intervenções *snoezelen* na redução da variabilidade das classificações de bem-estar.

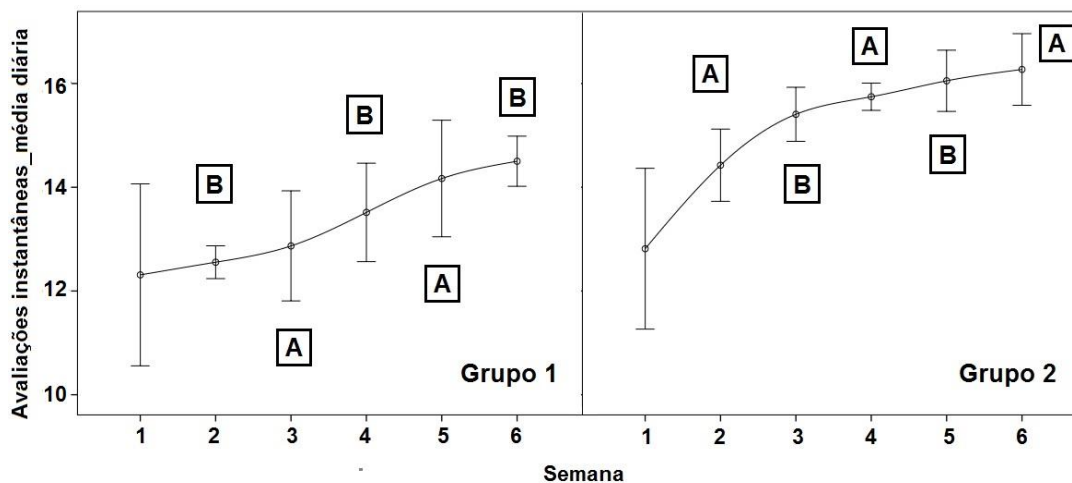


Figura 5 - Média semanal das avaliações instantâneas (em ordenada), com representação da variabilidade das médias diárias em cada semana (barras de erro correspondentes ao erro padrão da média). O gráfico da esquerda corresponde ao Grupo 1, o da direita ao Grupo 2. Os identificadores A e B assinalam as semanas sem e com *snoezelen*, respetivamente.

Com o objetivo de verificar a existência de suporte estatístico para esta sugestão, realizaram-se testes de Levene da homogeneidade da variância entre as condições A (conjunto das semanas sem intervenção, excluindo a primeira) e B (conjunto das semanas com intervenção, excluindo a 1ª) em cada um dos grupos separadamente e nos dois grupos tomados em conjunto. Os valores do desvio-padrão (DP) nas condições A e B refletiram as indicações

retiradas dos gráficos, com valores mais altos na condição A (Grupo 1: $DP B = .944 < DP A = 1.409$; Grupo 2: $DP B = .678 < DP A = 1.668$ Grupo 2: $DP B = 1.417 < DP A = 1.909$). No entanto, só no grupo 2 a diferença de variâncias atingiu significância estatística, $F(1, 28) = 5.915$; $p = .022$.

1.4.1.3 *Relação com as variáveis classificatórias*

A eventual relação entre os perfis seriais das classificações de bem-estar e a classificação dos participantes em variáveis como o Índice de Barthel (grau de dependência/independência nas atividades da vida diária), a frequência média mensal de visitas recebidas, a idade ou o número de anos de institucionalização, constitui uma questão natural. Mais concretamente, pode admitir-se a eventualidade de subgrupos particulares de participantes classificados com base nestas variáveis se revelarem especialmente sensíveis às alternâncias entre as condições A e B. De modo a averiguar essa possibilidade, cada uma das variáveis classificatórias foi dicotomizada, de modo a definir dois subgrupos de participantes (o reduzido número de participantes em cada grupo justificou a opção por apenas dois subgrupos polarizados). As pontuações no Índice de Barthel foram categorizadas em “até 65” (≤ 65 , incluindo os níveis de dependência funcional severa e moderada propostos por Sequeira, 2007) e “acima de 65” (> 65 , incluindo os níveis de dependência funcional ligeira e independência); o número médio de visitas mensais em “até 10” (≤ 10) e “superior a 10” (> 10); a idade em “até 90” (< 90) e “acima de 90” (≥ 90); o número de anos de admissão em “inferior a 5” (< 5) e “5 ou mais” (≥ 5).

As Figuras 6 a 9 apresentam os traçados correspondentes aos subgrupos de participantes assim definidos. No caso do número de visitas (Figura 8) e da Idade (Figura 9) apenas os resultados para os subgrupos do grupo 2 (desenho A-A-B-A-B-A) são reportados, em virtude da reduzida representação de um dos subgrupos no grupo 1 (apenas 2 participantes com um número de visitas > 10 ; apenas 2 participantes com idade ≥ 90).

A inspeção da Figura 6, relativa aos subgrupos definidos pelo índice de Barthel, ilustra em todos os traçados a tendência genérica de subida presente nos traçados de grupo.

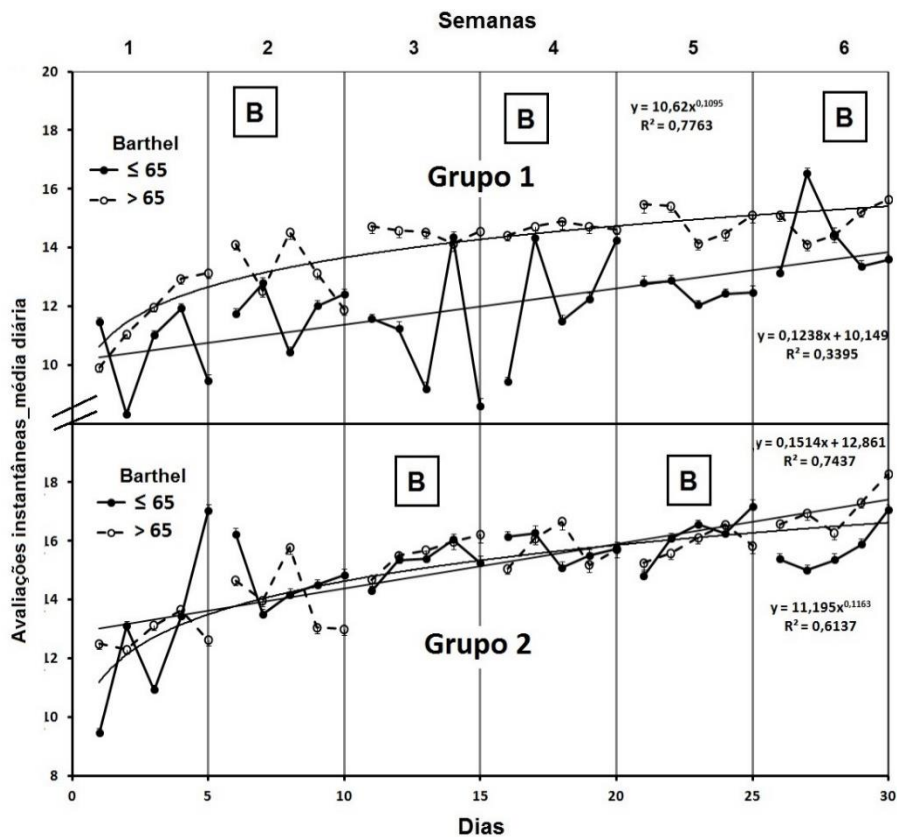


Figura 6 - Médias diárias das avaliações instantâneas nos subgrupos definidos pelas pontuações do Índice de Barthel (em parâmetro das curvas). Os resultados para o Grupo 1 são apresentados nos painéis superiores, os do Grupo 2 nos painéis inferiores. As semanas correspondentes a intervenções encontram-se identificadas para cada um dos grupos pelos indicadores *B_G1* e *B_G2*. As barras de erro representam o erro padrão da média. Os dados são apresentados com a melhor curva de tendência ajustada.

No grupo 1, é visível uma tendência para valores mais altos de bem-estar reportado no subgrupo com pontuações de Barthel acima dos 65 (com maior independência funcional). Esta diferença não teve significação estatística numa ANOVA mista com Dias como fator intra-sujeitos e Subgrupo como fator entre sujeitos ($p = .373$).

Como indicado antes, o objetivo fundamental da análise é averiguar a existência de subgrupos sensíveis ao padrão de alternância entre condições A e

B, manifestando-se seja em reversões efetivas (aproximação dos valores à linha de base com a remoção do tratamento) seja na alternância do sentido do efeito no interior de cada condição, segundo a lógica ilustrada antes. Os participantes com Barthel ≤ 65 no grupo 1 constituem, neste sentido, o subgrupo onde o acordo entre o sentido dos efeitos previstos (crescente nas condições B, nulo ou decrescente nas condições A) e observados se apresenta mais consistente (só em virtude do efeito de um ponto na semana 6, que altera o sentido do declive nessa semana, não resulta completamente consistente). Além disso, tomando a tendência linear ajustada como referência, o traçado sugere um padrão de oscilação semanal com localização alternada dos valores acima e abaixo da linha de referência, consistente com um padrão de reversão parcial. Uma comparação de medidas repetidas entre as condições A (média agregada das avaliações realizadas nas semanas de tipo A, com exceção da primeira) e B (definida de forma equivalente) realizada sobre os resíduos do ajuste linear (removendo assim os efeitos da tendência geral de crescimento) não mostrou contudo diferenças significativas entre as condições com e sem intervenção neste subgrupo ($p = .184$)

A Figura 7, relativa aos subgrupos definidos pela variável “anos após a admissão na instituição” documenta em ambos os grupos (1 e 2) uma tendência sistemática para valores superiores de bem-estar reportado no subgrupo com menos de 5 anos de admissão, que atingiu a significância estatística no grupo 1, $F(1,8) = 10.253$, $p = .013$ (ANOVA mista com Dias como fator intra-sujeitos e Subgrupo como fator entre-sujeitos). Os perfis de todos os subgrupos apresentam tendência geral de crescimento, ausência de reversões, e resultados mistos quanto ao comportamento dos declives em cada semana face ao previsto. Neste sentido, replicam simplesmente ao seu próprio nível as características dos traçados de grupo. Os participantes com 5 ou mais anos de admissão apresentam, contudo, como traço distintivo, uma relativa estabilidade das avaliações ao longo das primeiras três semanas, seguida de um comportamento consistente com as alternâncias de intervenção e remoção da intervenção (subida na semana 4, descida na 5 e subida na 6). Este resultado poderá apontar para a importância, pelo menos nalguns subgrupos de participantes, de recorrer a linhas de base mais prolongadas.

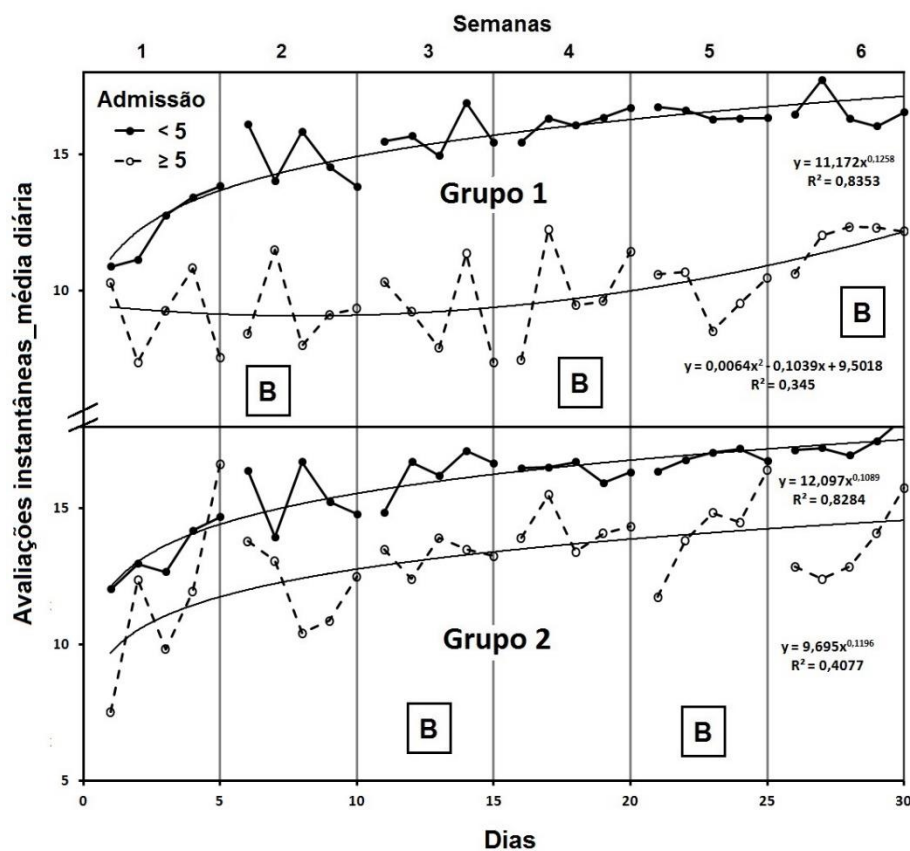


Figura 7 - Médias diárias das avaliações instantâneas nos subgrupos classificados pelo número de anos após a admissão (em parâmetro das curvas). Os resultados para o Grupo 1 são apresentados nos painéis superiores, os do Grupo 2 nos painéis inferiores. As semanas correspondentes a intervenções encontram-se identificadas para cada um dos grupos pelos indicadores *B_G1* e *B_G2*. As barras de erro representam o erro padrão da média. Os dados são apresentados com a melhor curva de tendência ajustada.

A figura 8 ilustra os traçados, no grupo 2, dos subgrupos definidos pelo número médio de vistas mensais recebidas (até 10, dez ou mais). Uma tendência consistente para avaliações de bem-estar mais elevadas no subgrupo com mais visitas é observável, sem contudo dispor de significância estatística ($p = .724$). Duas das características descritas nos traçados de grupo são aparentes: tendência geral de crescimento, ajustada por funções de potência e ausência de efeitos de reversão. No entanto, no caso do subgrupo com 10 ou mais visitas, o acordo entre os declives (sentido do efeito) previstos e observados em cada semana é completo (ver Tabela 4), algo nunca observado nos traçados de grupo.

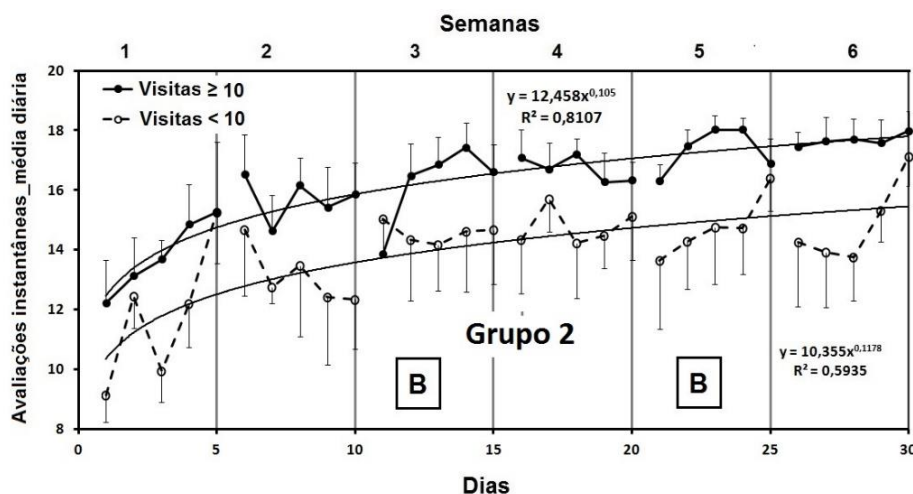


Figura 8 - Médias diárias das avaliações instantâneas nos subgrupos de participantes do Grupo 2 classificados pela frequência de vistas mensais (parâmetro das curvas). As semanas correspondentes a intervenções estão identificadas pelo indicador B. As barras de erro representam o erro padrão da média. Os dados são apresentados com a melhor curva de tendência ajustada.

Tabela 4 - Sentido dos declives observados e previstos nos subgrupos definidos pela frequência mensal de visitas (≥ 10 , < 10).

	Semanas					
	1	2	3	4	5	6
Visitas	-	Obs. (Prev.)	Obs. (Prev.)	Obs. (Prev.)	Obs. (Prev.)	Obs. (Prev.)
≥ 10	-	- (-/=)	+ (+)	- (-/=)	+ (+)	= (-/=)
< 10	-	- (-/=)	- (+)	= (-/=)	+ (+)	+ (-/=)

A Figura 9 apresenta os traçados, no grupo 2, para os subgrupos definidos pela categorização da variável idade (< 90 , ≥ 90). A curva correspondente ao subgrupo dos mais idosos apresenta valores de bem-estar reportado sistematicamente superiores. Esta diferença, contudo, não é estatisticamente significativa ($p = .855$).

Quanto às características gerais dos traçados, replicam inteiramente os observados ao nível do grupo, com uma tendência geral de crescimento ajustada por funções de potência, ausência de reversões, e um padrão de

alternância do sentido dos efeitos (declive) no interior das semanas globalmente consistente com o previsto mas com inconsistências locais (semana 6 em ambos os subgrupos, e semana 3 no subgrupo dos menos idosos).

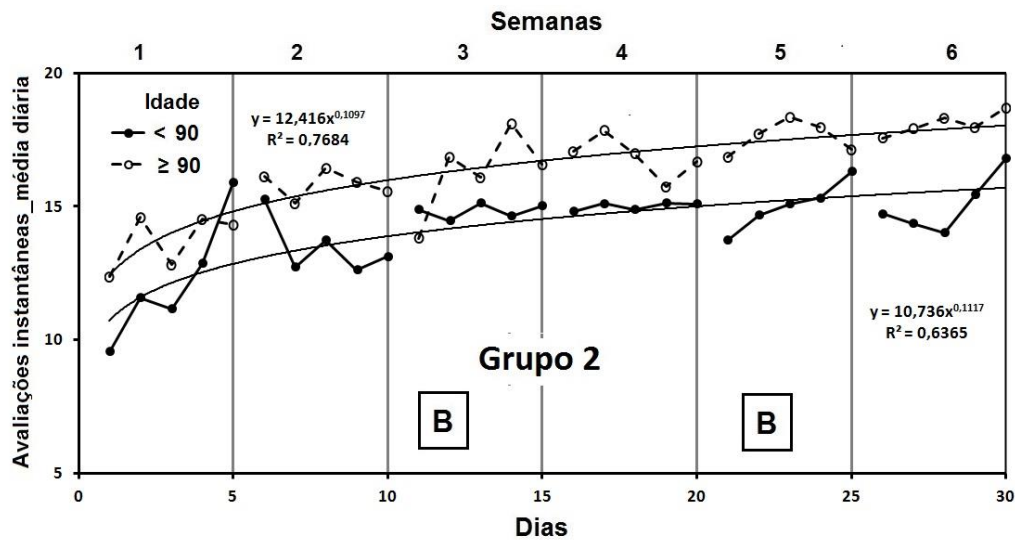


Figura 9 - Médias diárias das avaliações instantâneas nos subgrupos de participantes do Grupo 2 definidos por classes de idade (parâmetro das curvas). As semanas correspondentes a intervenções estão identificadas pelo indicador B. As barras de erro representam o erro padrão da média. Os dados são apresentados com a melhor curva de tendência ajustada.

O conjunto das análises efetuadas com os subgrupos não alterou assim no essencial as indicações das análises realizadas ao nível do grupo. Dois subgrupos apresentaram no entanto uma aproximação particular aos resultados previstos quanto à alternância do sentido dos efeitos entre as semanas A e B: os participantes do grupo 1 com valores de Barthel ≤ 65 (funcionalmente mais dependentes) e os participantes do grupo 2 com maior frequência de vistas semanais. Estes resultados têm um alcance limitado, resultando de uma análise sobretudo gráfica de padrões e exposta, por isso, ao risco de capitalização no acaso. Provisoriamente, podem tomar-se como uma indicação quanto à existência provável de diferenças individuais na sensibilidade à alternância das condições e, mais geralmente, como um contributo para a qualificação dos dados discutidos até ao momento como inconclusivos, mais do que simplesmente negativos.

1.4.2 Avaliações retrospectivas semanais de bem-estar (utilidade recordada)

As classificações retrospectivas de bem-estar obtidas no final de cada uma das seis semanas, relativas ao conjunto dos dias precedentes (como se sentiu durante esta semana?), apresentaram, tal como as classificações instantâneas, uma tendência geral de aumento ao longo das seis semanas da experiência. A Figura 10 resume graficamente os dados nos dois grupos, sobrepondo-lhes as linhas de tendência obtidas por ajuste linear com o método dos mínimos quadrados.

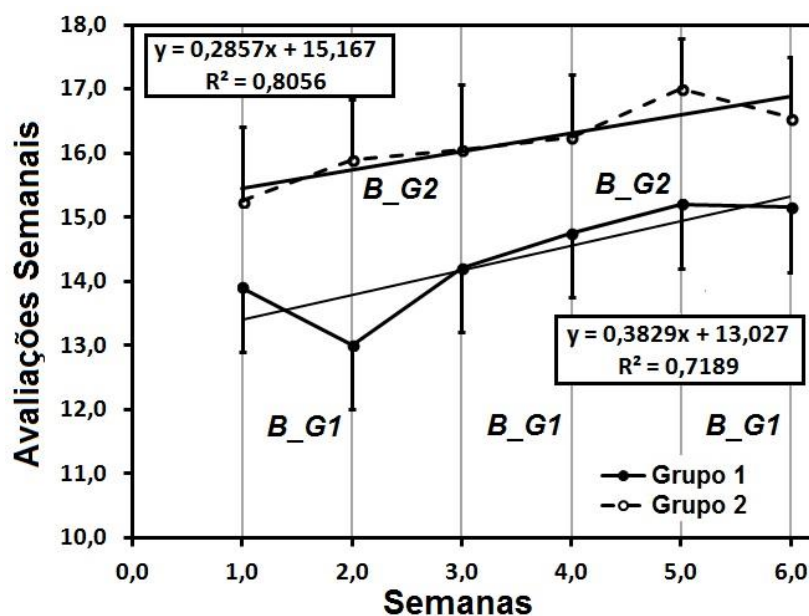


Figura 10 - Médias das avaliações retrospectivas semanais em cada um dos grupos (G1 e G2, em parâmetro da curva). As semanas correspondentes a intervenções encontram-se identificadas para cada um dos grupos pelos indicadores *B_G1* e *B_G2*. As barras de erro representam o erro padrão da média. Os dados são apresentados com a melhor curva de tendência ajustada.

Os afastamentos à tendência linear são praticamente inexistentes no grupo 2 (onde o R^2 associado ao ajuste é de .801). No caso do grupo 1, o maior afastamento à linha de tendência regista-se no final da semana 2 (do tipo B), tendo um sentido contrário ao esperado na hipótese de um aumento do bem-estar devido a introdução das sessões *snoezelen*. A consideração das barras de erro, representando o erro padrão da média, mostra no entanto que, mesmo na semana 2, a linha de tendência se mantém no interior do intervalo

definido pelo erro padrão da média. A evidência disponível resume-se assim, em ambos os grupos, à tendência geral de crescimento das avaliações de bem-estar retrospectivas ao longo do estudo.

1.4.3 Comparação entre as utilidades instantâneas e recordadas: avaliação do modelo Pico-Final

A utilização no estudo das duas formas de avaliação do bem-estar hedônico (instantânea e recordada) permite não apenas examinar os efeitos do desenho de reversão em cada uma delas, como compará-las entre si e, sobretudo, analisar a sua relação. Desde os anos noventa, em particular sobre o impulso de Kahneman (1999), a existência de uma dissociação entre “utilidade instantânea” e “utilidade recordada” tem sido abundantemente documentada (e.g., Kahneman, Fredrickson, Schreiber & Redelmeier, 1993). Uma questão relevante, face a essa dissociação, é a de saber se, e em que sentido, opera também nas avaliações dos idosos sobre o seu próprio bem-estar. Uma segunda questão, com interesse não apenas aplicado, mas também fundamental, é a de saber de que forma as avaliações instantâneas de bem-estar realizadas durante um certo período são agregadas pelos idosos numa avaliação retrospectiva relativa à totalidade (o integral) desse período. O modelo “pico-fim” (*peak-end*) proposto por Khaneman e colaboradores (Kahneman et al., 1993), tem sugerido, com base em evidência acumulada, que a agregação se faz por uma combinação do momento mais intenso (pico) e mais recente (final), com negligência dos restantes momentos da experiência (negligência da duração). No entanto, a aplicabilidade geral deste modelo permanece como uma questão empírica a esclarecer.

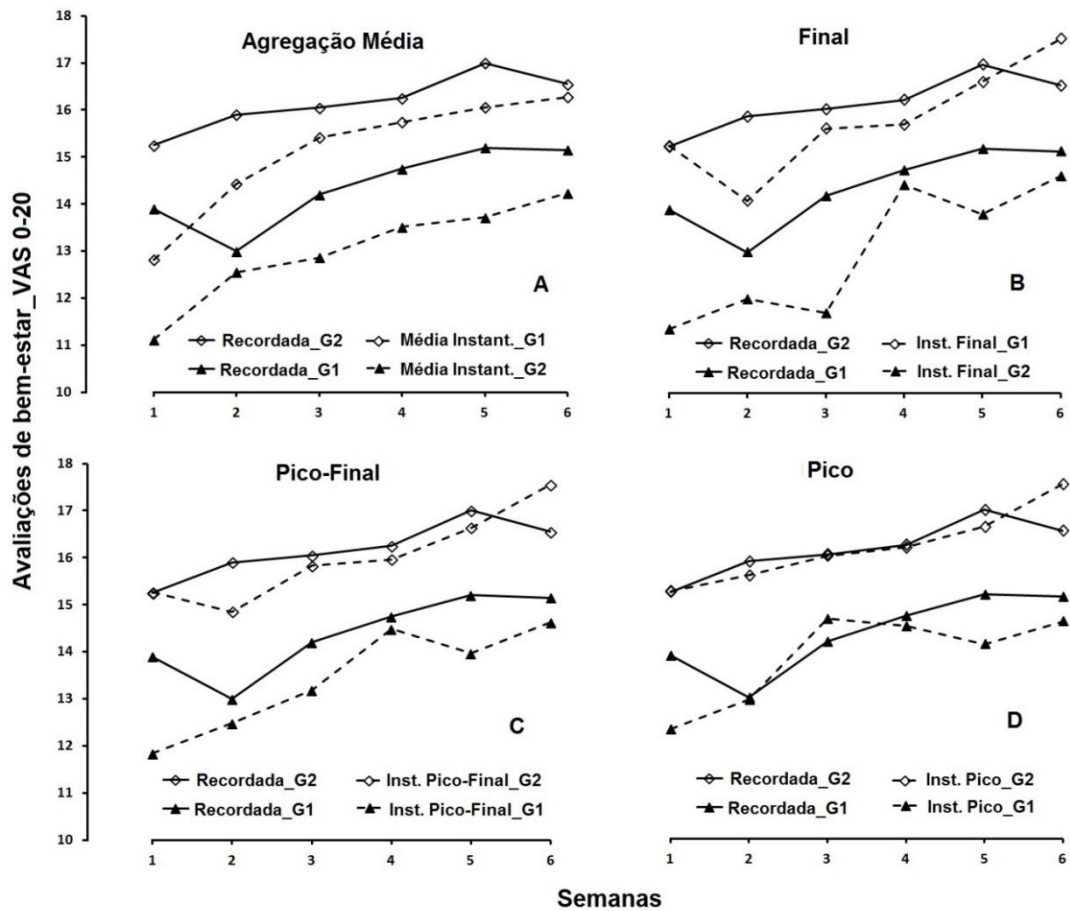


Figura 11 - Avaliações de bem-estar instantâneas e retrospectivas (ordenada) em função das semanas do estudo (em abcissa). Curvas a cheio: média (através dos participantes) das avaliações retrospectivas semanais. Curvas a tracejado: *Gráfico A* – média semanal agregada das avaliações instantâneas; *Gráfico B* – média (através dos participantes) da última avaliação instantânea da semana; *Gráfico C* – média da última avaliação instantânea e da avaliação instantânea com o maior valor na semana; *Gráfico D* – média (através dos participantes) da avaliação instantânea com o maior valor na semana.

A Figura 11 resume graficamente as comparações entre avaliações instantâneas e recordadas, em cada um dos grupos, sob quatro condições de agregação. Em todos os gráficos (A a D), as linhas a cheio (Grupo 1: marcador triangular a cheio; Grupo 2: marcador circular vazio) representam as avaliações retrospectivas ou recordadas, mantendo-se por conseguinte invariáveis. As linhas a tracejado, por sua vez, representam as avaliações instantâneas sob distintas regras de agregação (os grupos são identificados pela mesma convenção quanto aos marcadores: triângulo a cheio para o grupo 1; círculo vazio para o grupo 2).

No gráfico A, a regra de agregação é a média simples, para a qual todas as avaliações instantâneas da semana contribuem igualmente. Esta regra permite comparar “objetivamente” (isto é, com base no contributo exclusivo dos dados), os valores dos dois tipos de avaliação, revelando uma superioridade sistemática dos valores de bem-estar retrospectivo em ambos os grupos. Este resultado responde à primeira questão sobre a presença e o sentido duma dissociação entre avaliações instantâneas e recordadas: a dissociação verifica-se, e o sentido é o duma sobrestimação comparativa do bem-estar pelas avaliações realizadas com base na memória. O gráfico ilustra por outro lado, separações importantes entre as linhas a cheio e as linhas a tracejado, por comparação com as observadas nos gráficos C e D. Este resultado indica que a regra de agregação por média simples não é, entre as consideradas, a que assegura uma melhor correspondência entre os dois tipos de avaliação.

No gráfico B, as linhas a tracejado representam a última avaliação instantânea da semana (isto é, a mais recente). A regra de agregação designa-se por isso como “Final”, correspondendo à negligência de todas as avaliações instantâneas da semana exceto a final. A superioridade consistente das avaliações retrospectivas mantém-se, como no gráfico A, e o desajuste entre as linhas tracejadas e a cheio aumenta mesmo no caso das primeiras semanas no grupo 1.

No gráfico C, as linhas a tracejado representam a avaliação instantânea da semana com o maior valor (valor máximo ou “Pico”) e da avaliação instantânea final. A regra corresponde assim ao modelo “Pico-Final” proposto por Kahneman. A superioridade geral das avaliações de bem-estar retrospectivas é ainda observável, mas as linhas a tracejado e a cheio encontram-se agora sensivelmente mais próximas, em particular no Grupo 2.

No gráfico D, as linhas a tracejado representam unicamente o valor máximo das avaliações instantâneas da semana, correspondendo à regra que designamos de Pico. A regra de agregação consiste na realidade, neste caso, em negligenciar todos os momentos de avaliações instantâneas exceto o “pico”. A superioridade das avaliações retrospectivas é agora ténue, dando lugar a um ajuste quase completo entre as linhas tracejadas e a cheio. Estes resultados sugerem a presença de uma acentuada distorção mnésica nas avaliações retrospectivas, regida não pelo modelo “pico-final”, mas por um modelo mais

simples “de pico”, que enfatiza ainda mais o fenómeno de “negligência da duração”.

1.4.4 Outras variáveis dependentes, comportamentais e fisiológicas

Na ocasião da recolha das avaliações instantâneas, relativas à experiência de bem-estar, foram igualmente registados dados relativos a quatro variáveis dependentes comportamentais (manifestações faciais de dor, ocorrência de sorrisos, agitação física/verbal, nível de comunicação verbal/interatividade) e três variáveis fisiológicas periféricas (pulso, saturação de oxigénio no sangue e tensão arterial sistólica e diastólica). A combinação de medidas de experiência, comportamentais e fisiológicas, com vista a examinar a sua associação no tempo, é uma das possibilidades abertas pelas metodologias de amostragem de momentos (ESM). No quadro do presente estudo, a principal questão relativamente a estas medidas é a de saber até que ponto fornecem dados úteis para a decisão sobre a existência de efeitos específicos do *snoezelen* no âmbito do desenho de reversão. A lógica de análise é assim a mesma seguida para as medidas de experiência (avaliações de bem-estar).

1.4.4.1 Amostragem de variáveis comportamentais

A Figura 12 representa, para cada um dos grupos, a evolução das médias diárias da cotação de “dor expressa facilmente” (agregando as 4 avaliações momentâneas efetuadas em cada dia) em função da série ordenada dos dias em que decorreu o estudo. Uma tendência para a redução consistente das expressões de dor (cotadas em três níveis: ausente, subtil e clara) ao longo das seis semanas é aparente nos dois grupos. Com exceção dessa tendência, nenhum tipo de relação (incluindo o sentido dos efeitos no interior de cada semana, que se mantém genericamente descendente) é aparente com a alternância entre semanas A e B. Os resultados são assim sobretudo consistentes com efeito inespecífico associado à reatividade dos participantes à implementação do estudo.

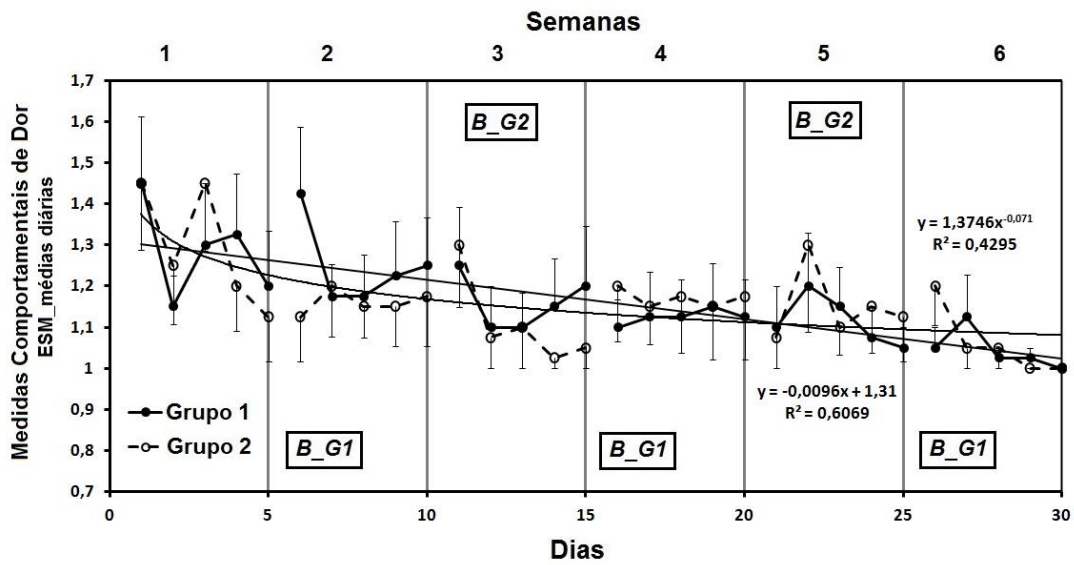


Figura 12 - Médias diárias das cotações de dor nos dois grupos (G1 e G2, em parâmetro das curvas). As semanas correspondentes a intervenções encontram-se identificadas para cada um dos grupos pelos indicadores B_G1 e B_G2. As barras de erro representam o erro padrão da média. Os dados são apresentados com a melhor curva de tendência ajustada.

A Figura 13 representa as médias diárias das cotações momentâneas da ocorrência de sorriso (cotada em 3 níveis: ausente, sutil, clara).

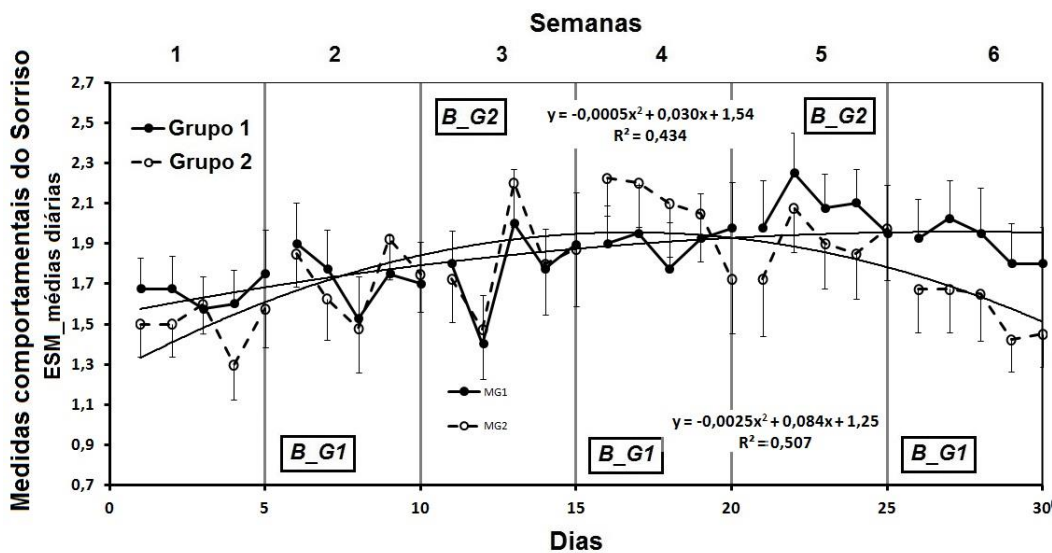


Figura 13 - Médias diárias das cotações de sorriso nos dois grupos (G1 e G2, em parâmetro das curvas). As semanas correspondentes a intervenções encontram-se identificadas para cada um dos grupos pelos indicadores B_G1 e B_G2. As barras de erro representam o erro padrão da média. Os dados são apresentados com a melhor curva de tendência ajustada.

Em ambos os grupos se verifica uma tendência geral para um aumento da ocorrência do sorriso até às semanas 4/5, seguido de uma diminuição (tendência quadrática, ajustada por polinómios de grau 2). Com exceção da acentuação da tendência quadrática no grupo 2, que atinge o seu pico na semana 4 (no grupo 1 o pico ocorre na semana 5), o comportamento dos valores é praticamente idêntico nos dois grupos e independente da alternância entre condições A e B. A sugestão final é assim idêntica à do gráfico anterior, favorável a um efeito inespecífico plausivelmente associado à reatividade ao próprio estudo.

Em virtude da quase completa ausência de variabilidade dos dados, não se apresentam os gráficos para as cotações de agitação (tipicamente ausente) e comunicação verbal/interação).

1.4.4.2 Amostragem de variáveis fisiológicas

A Figura 14 apresenta, para cada um dos grupos, os valores médios diários das medidas momentâneas do pulso em batidas por minuto (bpm) e das medidas da saturação do oxigénio do sangue obtidas por oximetria de pulso (SpO_2 , expressa em percentagem). Os traçados para o pulso encontram-se nos painéis superiores, e para o SpO_2 nos painéis inferiores).

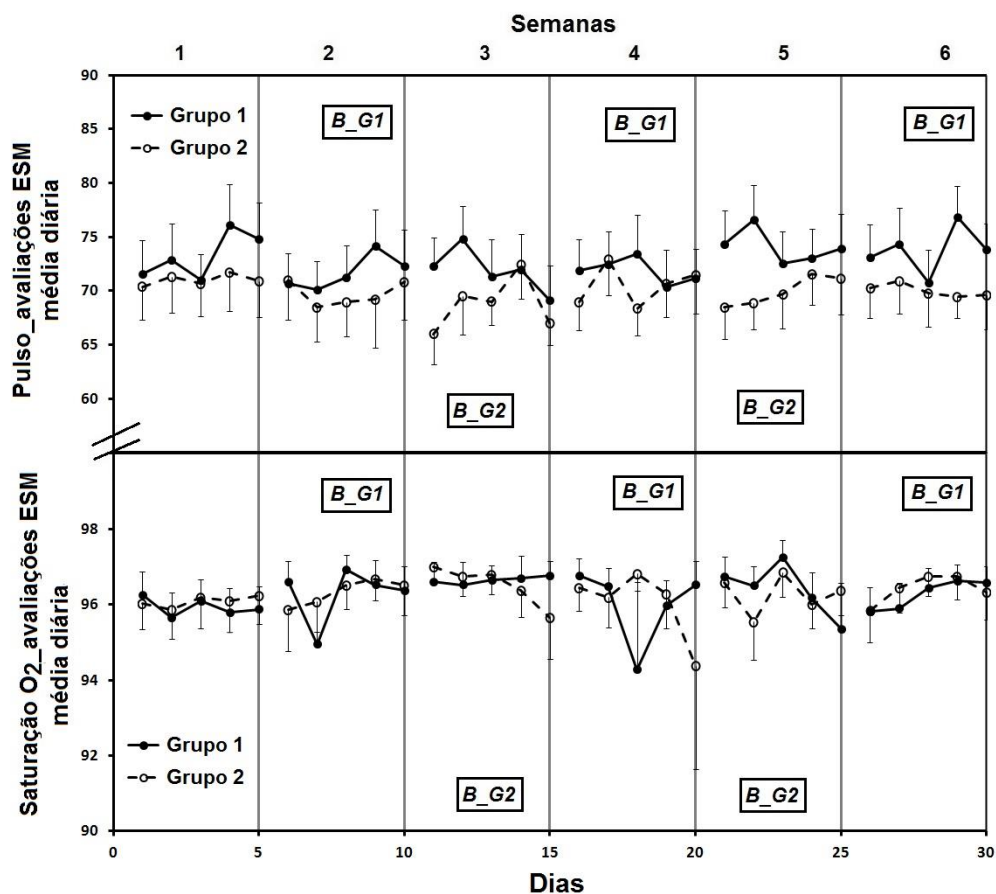


Figura 14 - Médias diárias dos registos de pulso e de SpO₂ nos dois grupos. Os registos do pulso são apresentados nos painéis superiores, os de SpO₂ nos painéis inferiores. As semanas correspondentes a intervenções encontram-se identificadas para cada um dos grupos pelos indicadores B_G1 e B_G2. As barras de erro representam o erro padrão da média.

Excetuando uma leve tendência para a descida dos valores do pulso (painéis superiores) até às semana 3/4, seguidas de estabilização (grupo 2) ou subida para valores próximos dos iniciais (grupo 1), nenhuma outra tendência é assinalável. Os valores de SpO₂ mantêm-se no essencial estáveis, entre os 94 e os 97%. Nenhuma relação aparente com a alternância entre semanas A e B é detetável.

A Figura 15 apresenta, para cada um dos grupos, os valores médios diários da tensão sistólica e diastólica, medida em mmHg (milímetros de mercúrio). A tensão sistólica está representada nos painéis superiores, a diastólica nos painéis inferiores.

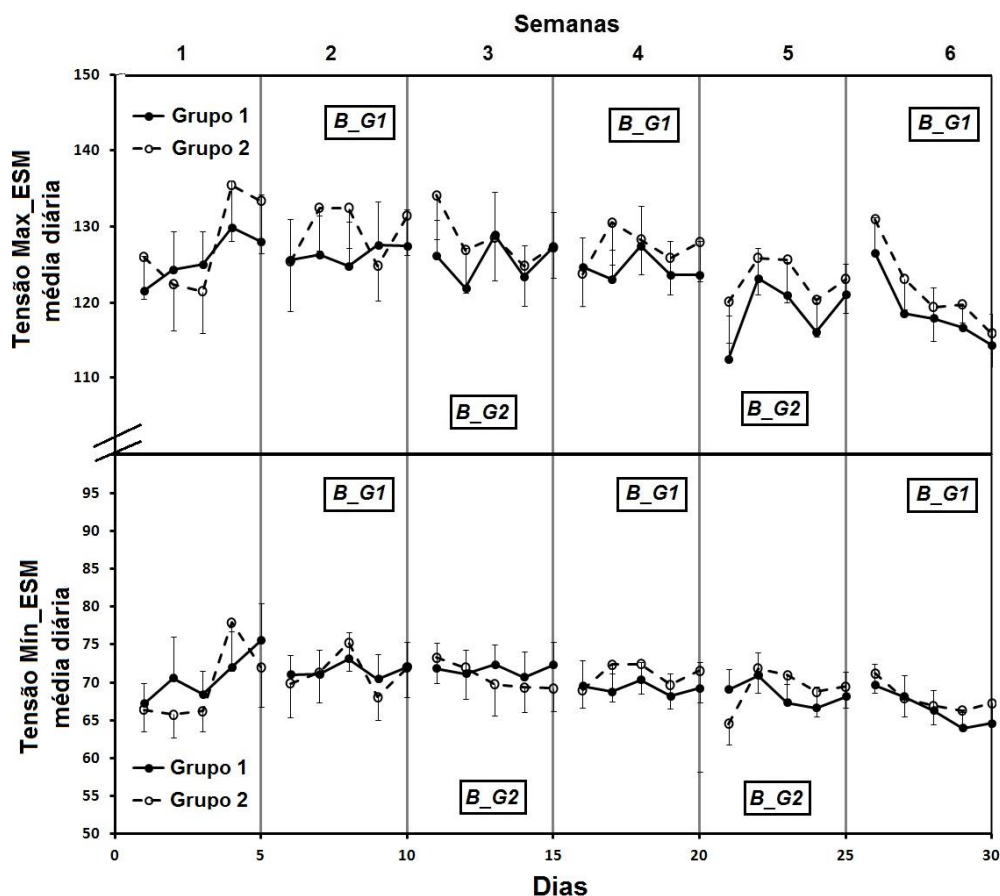


Figura 15 - Médias diárias dos registos de tensão sistólica e diastólica nos dois grupos (parâmetro das curvas). A tensão sistólica é apresentada nos painéis superiores, a diastólica nos painéis inferiores. As semanas correspondentes a intervenções encontram-se identificadas para cada um dos grupos pelos indicadores B_G1 e B_G2. As barras de erro representam o erro padrão da média.

As tensões sistólicas apresentam, em ambos os grupos, uma elevação na primeira semana, seguida de um abaixamento progressivo, acentuado nas semanas 5 e 6 até valores algo inferiores ao do ponto de partida. Quanto às tensões diastólicas, após uma elevação inicial ao longo da primeira semana, verificado nos dois grupos, apresentam uma tendência de abaixamento progressivo até atingirem valores próximos dos valores de partida no final da semana 6. Tal como para o pulso e para o SpO₂, não se observa qualquer relação assinalável com a alternância entre as condições A e B, sendo os perfis praticamente paralelos nos dois grupos.

Diferentemente das avaliações de bem-estar experienciado, que forneceram algumas indicações pontuais (e, por isso mesmo, inconclusivas) de um eventual impacto da alternância das condições A e B nas avaliações de bem-estar, as variáveis fisiológicas registadas, tal como as comportamentais, apontam assim consistentemente para efeitos inespecíficos do estudo (provavelmente associados à reatividade dos participantes). Este resultado pode simplesmente indicar a centralidade da experiência de bem-estar hedónico no contexto da avaliação dos efeitos do *snoezelen* (e a relativa inadequação das restantes variáveis medidas no quadro de um desenho de reversão com estas características).

1.4.5 Medidas semanais de atenção

Para além das medidas retrospectivas de bem-estar, procedeu-se no final de cada uma das semanas do estudo ao registo das pontuações obtidas pelos participantes dos dois grupos num teste de cancelamento de letras (Montiel & Capovilla, 2007). O objetivo (acessório no contexto do estudo) consistiu em fornecer uma possibilidade adicional à manifestação de um efeito da alternância entre condições A e B, desta vez numa variável não hedónica, de natureza cognitiva – a atenção seletiva focalizada.

A cotação do teste combinou num único índice o tempo da prova, o número de letras corretamente canceladas, e uma penalização em função das letras erradamente canceladas. O coeficiente de penalização consistiu na razão entre o “número de acertos menos o número de erros” (em numerador) e o número de acertos (em denominador). Na ausência de erros, este quociente tem um valor de 1, com o aumento dos erros torna-se fracionário e progressivamente menor. O número de letras corretamente canceladas foi multiplicado por este coeficiente (mantendo-se, assim, na ausência de erros, e baixando com o aumento dos erros). Por fim, o tempo foi dividido pelo valor resultante, obtendo-se uma medida do “tempo por letra cancelada” (em segundos/letra). Os resultados são tanto melhores quanto mais baixo o valor do tempo gasto por letra.

A Figura 16 representa graficamente os dados, ilustrando uma descida essencialmente paralela nos dois grupos, ajustada por uma função de potência desacelerada que tende para uma assíntota nas últimas semanas.

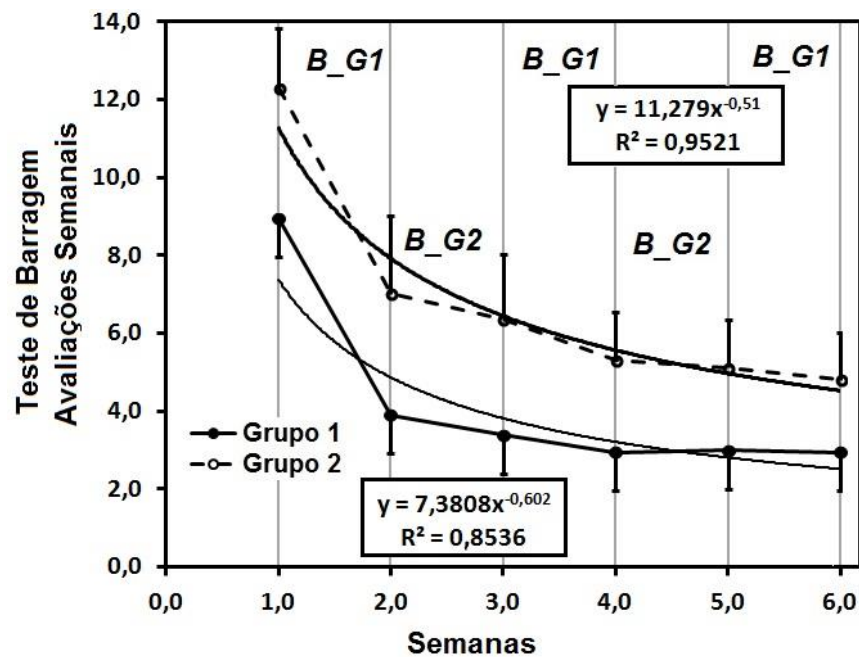


Figura 16 - Médias (através dos participantes) das avaliações semanais de atenção nos dois grupos (G1 e G2, em parâmetro da curvas). As semanas correspondentes a intervenções encontram-se identificadas para cada um dos grupos pelos indicadores *B_G1* e *B_G2*. As barras de erro representam o erro padrão da média. Os dados são apresentados com a melhor curva de tendência ajustada.

Esta é uma curva típica de aprendizagem, sem que nenhuma evidência relativa a um efeito da alternância entre as condições A e B possa assinalar-se. Os dados indicam assim uma aprendizagem contínua ao longo das 6 semanas e a ausência de efeitos específicos atribuíveis ao *snoezelen*.

1.4.6 Discussão do Capítulo

O objetivo proposto para este primeiro estudo foi a verificação de efeitos específicos do *snoezelen* no bem-estar quotidiano experienciado por idosos em contexto residencial. Considerando as indicações que, no âmbito do tipo de

desenho utilizado (desenho de reversão com linhas de base distintas através dos grupos), constituem evidência de um efeito específico da variável independente, os resultados são globalmente desfavoráveis à existência desse efeito, sugerindo sobretudo uma reatividade inespecífica dos participantes à implementação do estudo.

Contribuem para essa conclusão a acentuada subida das “utilidades instantâneas” durante a primeira semana em ambos os grupos (a subida mais significativa verificada em qualquer das fases do estudo) e a presença de uma tendência geral de aumento dos valores das “utilidades” ao longo das 6 semanas, sem qualquer indicação consistente de reversão (tendência de retorno aos valores de partida nas fases com remoção da intervenção). O desfasamento da primeira intervenção entre os dois grupos (diferenças da linha de base) não produziu evidência de desfasamentos consistentes entre os dois grupos na variável dependente. O mesmo perfil geral de resultados, caracterizado por uma subida consistente sem descontinuidades ou reversões, foi observado nas avaliações retrospectivas semanais (utilidades recordadas). Ainda que de forma menos decisiva, convergem com esta conclusão os resultados das variáveis comportamentais e fisiológicas, que ilustram, dependendo das variáveis em concreto, padrões de evolução linear, quadrática, ou de mera estabilidade, sem relação detetável com a manipulação da variável independente. Finalmente, a atribuição dos efeitos inespecíficos observados à reatividade dos participantes é consistente com o reconhecimento da natureza reativa (indutora de reatividade) dos procedimentos de amostragem da experiência (Stone, Shiffman & DeVries, 1999).

Dois tipos de considerações, porém, limitam esta primeira conclusão. O primeiro prende-se com indicações empíricas de detalhe fornecidas pela análise das avaliações instantâneas. Uma tendência para a redução da variabilidade das avaliações instantâneas nas semanas com intervenção *snoezelen* (B) foi documentada, atingindo mesmo expressão estatística num dos grupos. Este resultado sugere um eventual efeito do *snoezelen* na estabilização da tonalidade hedónica, alertando ao mesmo tempo para a necessidade de considerar em estudos futuros o impacto do *snoezelen* não apenas nas tendências médias das avaliações/comportamentos, mas igualmente na sua variabilidade ou volatilidade. Quando considerado o sentido de evolução das avaliações no

interior de cada uma das semanas A e B (uma variante enfraquecida da análise de reversão, limitada simplesmente ao exame da alternância dos declives entre semanas A e B), e o grau em que apresentam um padrão em contraciclo através dos grupos, os resultados forneceram algum suporte parcial à hipótese de efeitos específicos devidos às sessões. Tratando-se de resultados mistos (com algumas exceções ao previsto) e resultantes de uma análise gráfica de padrões, exposta aos riscos de capitalização no acaso, estes dados são insuficientes para alterar o sentido da conclusão inicial, mas contribuem para a qualificar como provisória. Em particular, dois subgrupos de participantes (no grupo 2, participantes com uma frequência média mensal de 10 ou mais visitas; no grupo 1, participantes com uma pontuação no índice de Barthel inferior a 65) apresentaram nesta análise um acordo completo com as previsões deriváveis de um impacto específico do *snoezelen*. A circunstância de nenhuma destas indicações de detalhe se encontrarem nas restantes variáveis comportamentais e fisiológicas pode constituir um sinal da centralidade das experiências hedónicas de bem-estar (e da relativa inadequação de outras variáveis dependentes) para a avaliação da eficácia da metodologia *snoezelen*.

O segundo tipo de considerações que contribuem para limitar a conclusão inicial decorre dos limites do estudo. A escolha de períodos semanais como unidades para o estabelecimento da linha base e para a alternância das fases A e B, bem como do número de sessões a realizar nas semanas B e da duração total do estudo foi largamente determinada por considerações práticas e de razoabilidade *a priori*. Os resultados, são assim, inteiramente condicionais à adequação destas opções, que só pode ser verificada com estudos adicionais.

Um resultado conclusivo do estudo I diz respeito à dissociação entre avaliações instantâneas e retrospectivas de bem-estar. As avaliações com base na memória apresentaram valores sistematicamente mais elevados, indicando uma sobrestimação significativa do bem-estar experienciado pelo bem-estar recordado. O ajuste entre os dois tipos de avaliação torna-se, por sua vez, quase completo quando se considera unicamente o pico (valor máximo) das avaliações instantâneas recolhidas ao longo da semana. Estes resultados indicam a presença de uma acentuada distorção mnésica nas avaliações retrospectivas de bem-estar, regida não pelo modelo “pico-final” (*peak-end*), mas por um modelo mais simples, de pico, que acentua ainda o fenómeno da

“negligência da duração”. Para além de confirmarem as dificuldades associadas à avaliação retrospectiva da experiência, convergem com resultados recentes favoráveis a um modelo “de pico” em diferentes contextos de avaliação (Kemp, Burt & Furneaux, 2008; Miron-Shatz, 2009).

2. Estudo empírico – Representação funcional da eficiência do *snoezelen* em idosos institucionalizados e cuidadores

O presente estudo procura caracterizar, de forma comparativa, o modo como pessoas idosas institucionalizadas, com histórico de participação em sessões *snoezelen*, e cuidadores de idosos com conhecimento do *snoezelen* e, nalguns casos, envolvimento direto na prática do mesmo, representam cognitivamente os efeitos deste programa de estimulação no bem-estar quotidiano dos idosos.

O quadro teórico e metodológico de partida é a Teoria da Integração de Informação (TII) (Anderson, 1981, 1982, 2006), que, constitui simultaneamente, a base para a definição do que aqui se designa como “representação funcional” ou “representação tácita funcional” e para a metodologia de abordagem adotada no estudo.

2.1 TEORIA DA INTEGRAÇÃO DA INFORMAÇÃO (TII) E ABORDAGEM FUNCIONAL

A TII (Anderson, 1981; 1982; 1991; 1996; 2001; 2008) é uma teoria do julgamento quotidiano. Propõe-se compreender o modo como diferentes fontes de informação são combinadas pelos sujeitos num julgamento unificado, variando em grau, sobre objetos, pessoas e situações (e.g., quão difícil, quão bom, quão belo, quão arriscado, etc.). A TII assenta no princípio da multiterminação, isto é, de que todo o comportamento, do pensamento à ação, é

multideterminado. A operação cognitiva essencial, da qual a teoria deriva o nome, é por isso a de integração de informação, que a TII se propõe modelizar com recurso a tarefas experimentais e a modelos algébricos quantificados (Anderson, 1981).

Um traço particular das representações cognitivas estudadas pela TII é, assim, disporem de organização, ou estrutura – algo que as aproxima das noções de “esquema” (Bartlett, 1932; Mandler, 1984) ou “sistema de conhecimento” (Abelson, 1979) promovidas pela psicologia do processamento informativo. No entanto, no caso da TII, a noção de organização é menos uma noção explicativa do que uma noção a explicar, tornando-se objeto de tratamento analítico e quantificado no quadro da operação quotidiana do julgamento (Anderson, 1996). O modo como os diferentes determinantes contribuem conjuntamente para o julgamento ou, por outras palavras, a sua função na operação do julgamento, constitui exatamente o conteúdo de uma representação funcional (Anderson, 1981).

Caracteristicamente, as tarefas experimentais da TII (tarefas de integração) envolvem, pelas razões expostas, a manipulação conjunta de duas ou mais dimensões de informação (fatores), que o participante deve ter em conta de forma a poder exprimir um julgamento. Exemplos simples são a necessidade de conjugar informações relativas à probabilidade e ao valor para poder julgar a utilidade de um jogo de azar, ou a combinação de informações relativas à intenção e grau de dano produzido para julgar a censurabilidade de um ato. Uma segunda característica é a utilização de dimensões de resposta contínuas, isto é, variando em grau, ao invés de discretas (e.g., escolhas forçadas entre presente e ausente). Com efeito, apenas respostas contínuas permitem refletir com o detalhe necessário, as relações frequentemente complexas e por vezes, mesmo, conflituais, dos diferentes fatores nos padrões de resposta (Anderson, 1981).

Duas consequências importantes desta abordagem, que asseguram a sua generalidade de aplicação em virtualmente qualquer domínio da Psicologia (Anderson, 1991) são: (1) a possibilidade de utilizar fatores de que os participantes não se encontram sequer conscientes e (2) a possibilidade de utilizar quaisquer fontes de informação (reais ou fictícias, com métrica física, como uma intensidade sonora, ou desprovida dela, como uma pintura), desde que

possam ser manipuláveis como fatores e enquadráveis numa situação de julgamento que revista significado para o participante.

A primeira destas consequências resulta de, contrariamente às abordagens unidimensionais (utilizando uma só fonte de informação de cada vez), o participante não ser chamado a julgar explicitamente cada um dos fatores, e sim a julgar unicamente diferentes formas da sua combinação. Um fator manipulado pelo experimentador mas não apercebido pelo participante pode por isso ser tão exatamente analisado na sua contribuição para o julgamento, como um fator cuja variação seja óbvia para o participante. Neste sentido, as representações funcionais estabelecidas pela TII podem qualificar-se adicionalmente, de modo natural, como tácitas, no sentido em que não dependem ou assentam no conhecimento explícito e verbalmente declarado do participante sobre os fatores e o modo como se combinam entre si (ainda que, por vezes, possa existir coincidência entre a representação tácita e a representação explícita, o que constitui uma questão empírica independente).

A segunda destas consequências possibilita a utilização de situações e descrições hipotéticas como estímulos. A utilização do método das vinhetas, consistindo na apresentação de cenários como forma de obter julgamentos sobre, por exemplo, produtos não existentes (prática comum, e.g., em estudos de psicologia do consumidor e do mercado: e.g., Louvière, 1988) ou sobre situações possíveis/futuras constitui uma metodologia inteiramente natural de manipulação dos fatores no âmbito da TII, existindo disso inúmeros exemplos (e.g., Fouquereau, Fernandez, Mullet, & Sorum, 2003; Mullet, Girard, & Bakhshi, 2004; Teisseyre, Mullet, & Sorum, 2005).

A relação intrínseca da TII com o julgamento enquanto operação do dia-a-dia tem possibilitado a sua utilização em situações particularmente críticas para as formas clássicas de estudo da representação cognitiva. Mullet, Martinez, Makris, Rogé, & Sastre, (2012) insistem, neste sentido, na capacidade documentada da TII para preservar a sua aplicabilidade em situações “extremas”, i.e., envolvendo participantes com severas limitações cognitivas (e.g., pessoas com síndrome de Down, com dificuldades de aprendizagem, autistas, os muito idosos) ou com limitações associadas ao estágio de desenvolvimento (e.g., crianças com 3 e 4 anos) e à formação (e.g., populações iletradas, em periferias geográficas). Em todos estes casos a TII se tem mostrado

bem-sucedida no esclarecimento dos processos de integração cognitiva, na condição apenas de garantir significado ecológico aos materiais estimulares e às tarefas de julgamento propostas. Esta flexibilidade de aplicação, torna-a, particularmente apta, para o estudo das representações funcionais em participantes idosos, frequentemente limitados por processos demenciais ou limitações cognitivas e sensoriais secundárias e/ou condições clínicas como AVC's.

Por regra, utilizar a TII requer, como primeiro passo, o estabelecimento de modelos de integração algébrica. Um dos resultados fundadores da TII é a demonstração de que, muito frequentemente, os sujeitos utilizam modelos algébricos relativamente simples de adição, multiplicação ou média (com ponderação igual ou diferencial dos níveis dos fatores) como forma de combinar as diferentes fontes de informação (Anderson, 1981; 1982; 1991). O conjunto destes modelos constitui o domínio da chamada álgebra cognitiva. São as propriedades particulares destes modelos algébricos que facultam as duas contribuições fundamentais da TII para a teoria da medida psicológica: (1) a possibilidade de validar a escala de resposta utilizada pelos participantes como linear, isto é, de intervalos iguais (Anderson, 1981); (2) a possibilidade de derivar do modelo métricas psicológicas, com pelo menos o nível de intervalo (i.e., no qual a noção de "distância", e não apenas a de "ordem", tem sentido), para as variáveis independentes ou fatores. Estas duas contribuições e o conjunto de procedimentos que as assegura constituem a Teoria da Medida Funcional (Anderson, 1981).

A primeira destas contribuições é essencial, no sentido em que, a linearidade da escala de resposta constitui uma condição para que os padrões gráficos das respostas possam ser interpretados (uma escala não linear, sem intervalos iguais, "distorce" os verdadeiro padrões). Neste sentido, o estabelecimento da "álgebra cognitiva" subjacente aos julgamentos sobre a eficiência do *snoezelen* nos idosos e cuidadores deveria constituir uma preocupação prioritária do nosso estudo. Na realidade, uma segunda fonte de legitimação para a linearidade da escala de resposta é a circunstância de já ter sido previamente validada em estudos de TII com diferentes tarefas, estímulos e dimensões de julgamento. Como admitido em Anderson, (1982), a validação de uma escala de resposta em tarefas de integração anteriores, constitui evidência favorável à assunção de que constituirá uma escala de

resposta linear em novas tarefas de integração (Hofmans & Mullet, 2007). No caso vertente, a escala gráfica horizontal ancorada, utilizada para a resposta dos participantes mostrou já fornecer resultados lineares num conjunto de estudos numerosos envolvendo o estabelecimento de modelos cognitivos algébricos (e.g., Gonçalves et al., 2014, Viegas, Oliveira, Garriga-Trillo, & Grieco, 2012).

Apesar disso, deve notar-se que a prática de dispensar o estabelecimento de modelos algébricos, afasta este estudo da estrita metodologia da TII, situando-o mais exatamente na área do que D. Weiss (2012) se propôs designar “previsão fatorial”, uma variante de medida funcional que preserva o contributo essencial da TII quanto à utilização do desenho fatorial como uma metodologia de exploração da organização das representações subjacentes ao julgamento, mas, abdica dos aspetos mais formais associados à modelização algébrica do processo de julgamento.

Uma última característica da TII que convém notar, relevante para o estudo apresentado a seguir, diz respeito ao tipo de generalidade que é possível atribuir às conclusões. Na medida em que se interessa primariamente pela operação de integração, com sede individual, o tipo de generalidade proporcionado pela TII é uma *generalidade de processo*, em contraste com a *generalidade de resultados* característica dos estudos estritamente aplicados (Anderson, 1981; 2001). O papel crucial que as amostras com grande efetivo desempenham necessariamente neste último tipo de estudos, visando a generalização estatística para a população, encontra-se largamente ausente nos estudos de processo, onde a generalidade das conclusões é de natureza, sobretudo, extra-estatística. Do ponto de vista estatístico, a única exigência é assim, a de dispor de poder suficiente para as análises, algo que os desenhos de medidas repetidas, com poder estatístico consideravelmente superior aos desenhos entre-sujeitos, possibilitam com efetivos consideravelmente reduzidos. Como é característico dos estudos de integração, o estudo apresentado em seguida envolve um plano de medidas repetidas.

2.2 MÉTODO

2.2.1 Participantes

Participaram no estudo 32 cuidadores, todos femininos e 29 idosos institucionalizados (3 M, 26 F), com idades compreendidas entre os 69 e os 94 anos ($M = 85.8$, $DP = 5.9$).

Cuidadores: dos 32 cuidadores, 22 encontravam-se associados à Estrutura Residencial Lar de Santa Beatriz da Silva (LSBS), incluindo 5 terapeutas com experiência no acompanhamento de sessões *snoezelen* e 17 ajudantes de ação direta (AAD), com conhecimento do que é o *snoezelen* mas sem experiência de envolvimento nas sessões. Os restantes 10 participantes foram técnicos com formação e prática já iniciada com o método *snoezelen* procedentes de outras instituições de solidariedade social (IPSS). A Tabela 5 caracteriza a amostra de cuidadores quanto à distribuição de idades e anos após a admissão nas respetivas instituições (LSBS e outras IPSS). Na última linha são reportadas as Médias e Desvios Padrões (a itálico, entre parênteses).

Tabela 5 - Caracterização da amostra de cuidadores (LSBS e outras IPSS).

<i>Cuidadores</i>	<i>Idade</i>	<i>Admissão (anos)</i> <i>LSBS</i>	<i>Cuidadores</i>	<i>Idade</i>	<i>Admissão (anos)</i> <i>Outras IPSS</i>
1	40	20	1	26	2
2	56	18	2	28	4
3	45	13	3	40	4
4	56	13	4	32	6
5	53	18	5	30	8
6	59	18	6	25	2
7	55	17	7	35	5
8	44	13	8	45	10
9	54	14	9	40	5
10	37	3	10	36	2
11	50	10			
12	61	9			
13	51	8			
14	41	8			
15	27	7			
16	49	6			
17	43	6			
18	45	5			
19	49	25			
20	54	4			
21	49	3			
22	53	3			
<i>Média (DP)</i>	<i>48.7 (7.9)</i>	<i>10.9 (6.3)</i>	<i>Média (DP)</i>	<i>33.7 (6.6)</i>	<i>4.8 (2.6)</i>

Idosos: os 29 idosos institucionalizados constituíram uma amostra de conveniência recrutada no LSBS. Aos critérios de inclusão já adotados no estudo precedente (ver Estudo 1), acrescentaram-se os seguintes: (1) Exigência de uma pontuação no MMSE superior ao ponto de corte para a ausência de comprometimento cognitivo; utilizaram-se para o efeito os pontos de corte propostos por Morgado et al., (2009), ajustados para os níveis de escolaridade (ver ainda Guerreiro et al., 1994; Spar & La Rue, 2002). (2) Capacidade demonstrada para compreender as instruções e realizar adequadamente a tarefa experimental. (3) Experiência de participação em sessões *snoezelen*. Todos os idosos participantes foram avaliados no Índice de Barthel, um instrumento que avalia o nível de independência do sujeito na realização de um conjunto de Atividades da vida diária.

A Tabela 6 caracteriza a amostra de idosos institucionalizados quanto à distribuição de idades, anos na instituição, pontuação no Índice de Barthel, número médio de visitas recebidas mensalmente e pontuação no MMSE. No final da tabela são apresentadas a Média e o Desvio Padrão (a itálico, entre parênteses) de cada variável.

Tabela 6 - Caracterização da amostra de idosos.

<i>Participantes</i>	Idade	Admissão (nº anos após)	Barthel	Média Visitas (mensal)	MMSE
1	89	1	100	12	30
2	90	1	65	11	29
3	88	2	65	5	29
4	79	2	95	5	30
5	78	2	90	30	30
6	84	1	35	25	23
7	88	1	50	30	22
8	94	1	65	1	26
9	90	2	90	1	29
10	89	3	95	15	29
11	84	12	100	0	23
12	90	2	95	2	30
13	89	8	95	0	30
14	81	3	95	1	30
15	82	3	25	5	22
16	76	5	100	20	22
17	92	3	90	12	30
18	92	1	100	5	22
19	90	1	95	0	30
20	84	8	40	0	29
21	86	3	100	10	23
22	79	5	65	1	23
23	79	1	25	12	30
24	69	3	100	1	30
25	88	8	50	2	26
26	90	8	100	10	26
27	86	3	100	12	23
28	91	3	50	4	30
29	92	4	65	14	30
<i>Média (DP)</i>	85.8 (5.9)	3.5 (2.8)	77.2 (25.4)	8.5 (8.8)	27.1 (3.3)

2.2.2 Materiais de Estímulo

Os estímulos utilizados consistiram num conjunto de vinhetas ou cenários descrevendo um idoso fictício participante num programa de estimulação *snoezelen*. O nome e o género do idoso eram variáveis através das vinhetas, que descreviam de forma sintética e coloquial algumas características do personagem fictício, como a sua idade, grau de independência na realização das tarefas quotidianas, leque de Atividades em que participava para além do *snoezelen* (e.g., musicoterapia, animação sociocultural, fisioterapia) e o número de sessões *snoezelen* semanal, variando de um a três (para exemplos de vinhetas, ver Anexo II). No seu conjunto, estes cenários implementavam um plano fatorial completo, tomando as quatro dimensões referidas (idade, independência, participação noutras Atividades, número de sessões semanal) como fatores manipulados de acordo com o desenho experimental especificado em seguida. Os cenários foram produzidos em formato digital, de modo a poderem ser lidos diretamente no ecrã de um computador.

2.2.3 Desenho Experimental

O desenho experimental correspondeu a um plano fatorial completo de medidas repetidas, isto é, no qual todos os níveis dos fatores são combinados entre si e todos os participantes passaram por todas as condições experimentais. Os fatores considerados foram as dimensões de informação já referidas a propósito da construção das vinhetas: *idade* do personagem fictício, variada em 2 níveis (menos e mais de 80 anos), grau de *independência* funcional, variado em 3 níveis crescentes (nada, moderadamente e independente), participação em *outras Atividades* para além do *snoezelen*, variado em dois níveis (sim e não, por esta ordem) e *frequência* semanal das sessões *snoezelen* (1, 2 ou 3 sessões). O desenho descreve-se assim como um plano fatorial de medidas repetidas 2 (Idade) \times 3 (Independência) \times 2 (Outras Atividades) \times 3 (Frequência), dando lugar a um total de 36 ensaios. Os fatores (variáveis independentes) descritos serão doravante referidos na sua versão abreviada: Idade, Independência (sentido crescente), Outras Atividades (sim, não) e Frequência.

2.2.4 Procedimento

Perante cada um dos cenários, apresentados aleatoriamente, os participantes eram solicitados a avaliar o benefício que o personagem idoso poderia retirar da participação no programa *snoezelen* para o seu bem-estar quotidiano (cf. Anexo II para as instruções). Esta dimensão de julgamento, correspondendo à variável dependente, será referida doravante como *benefício snoezelen*. A realização da tarefa experimental foi precedida por um período de treino durante o qual eram apresentadas 5 vinhetas adicionais (exclusivas da fase treino), destinadas a familiarizar o participante com a tarefa e a garantir a boa compreensão das instruções.

A experiência foi implementada em computador, com recurso ao programa SuperLab 4.0, que geriu a apresentação e aleatorização dos estímulos bem como o registo em linha das respostas. Os cenários eram apresentados de forma aleatória no ecrã de um computador, sem tempo limite para a resposta. A passagem ao cenário seguinte ocorria após a resposta do participante.

No caso dos cuidadores, os cenários eram lidos diretamente no ecrã pelo participante, que fornecia a sua estimativa quanto ao benefício *snoezelen* numa escala gráfica horizontal, ancorada nas “faces-âncora” utilizadas no capítulo anterior (as faces esquemáticas extremas do contínuo de valência do SAM) e associadas pelas instruções a “nenhum contributo para o bem-estar no dia-a-dia” (âncora-esquerda) e “contributo muito grande para o bem-estar no dia-a-dia” (âncora-direita). A escala, com uma extensão de 400 px, era apresentada horizontalmente no ecrã do computador, por baixo da descrição do cenário. A resposta era dada através da utilização do rato do computador, colocando o cursor sobre um ponto determinado da escala e clicando para o seleccionar. Esta resposta era convertida pelo SuperLab 4.0 num registo numérico de 1-40, obtido por meio da definição de caixas consecutivas de 10 px ao longo da escala. Como é característico da metodologia de resposta na Teoria de Integração de Informação, de modo a evitar efeitos de teto e de solo (*end-effects*), os participantes eram instruídos a não utilizar os pontos terminais das escalas para as suas respostas, considerando-os reservados para cenários mais extremos ainda (isto é, produzindo ainda menos ou mais benefícios para o bem-estar quotidiano) do que qualquer dos cenários apresentados (Anderson, 1982).

No caso dos idosos institucionalizados, o experimentador lia pausadamente o cenário apresentado no ecrã do computador. O participante respondia numa escala gráfica física, horizontal, ancorada nas mesmas faces-âncora, dividida (no verso, invisível para o participante) em 20 unidades. A resposta era dada pela deslocação de um cursor ao longo da escala, até ao ponto pretendido. A mesma instrução para a não utilização dos pontos extremos da escala nas respostas era fornecida, em termos idênticos aos utilizados para os cuidadores. Após a resposta do idoso, o experimentador introduzia-a sob forma numérica no computador através do teclado, sendo assim registada no ficheiro de saída produzido pelo SuperLab 4.0.

2.3 RESULTADOS

2.3.1 Comparações Cuidadores – Idosos: Análise global

O gráfico na Figura 17 representa as médias das estimativas de benefício do *snoezelen* (“benefício *snoezelen*”) agregadas através do conjunto das situações ilustradas pelas vinhetas. De modo a assegurar a comparabilidade entre as escalas utilizadas pelos idosos e pelos cuidadores, que diferiram no número de unidades (0-20, para os idosos, 0-40 para os cuidadores), os valores individuais foram normalizados à amplitude total da escala respetiva, exprimindo-se por conseguinte no intervalo 0-1. Uma tendência para a atribuição de valores mais altos de benefício por parte dos idosos é claramente observável ($M_{\text{idosos}} = .737$; $M_{\text{cuidadores}} = .689$). Esta diferença revelou-se estatisticamente significativa numa ANOVA mista global, com os fatores Idade, Independência, Outras Atividades e Frequência como fatores intra-sujeitos, e Grupo como fator entre-sujeitos, $F(1,59) = 4.933$, $p = .039$, $\eta_p^2 = .077$, refletindo uma atitude geral mais favorável à admissão de impactos benéficos do *snoezelen* por parte dos idosos.

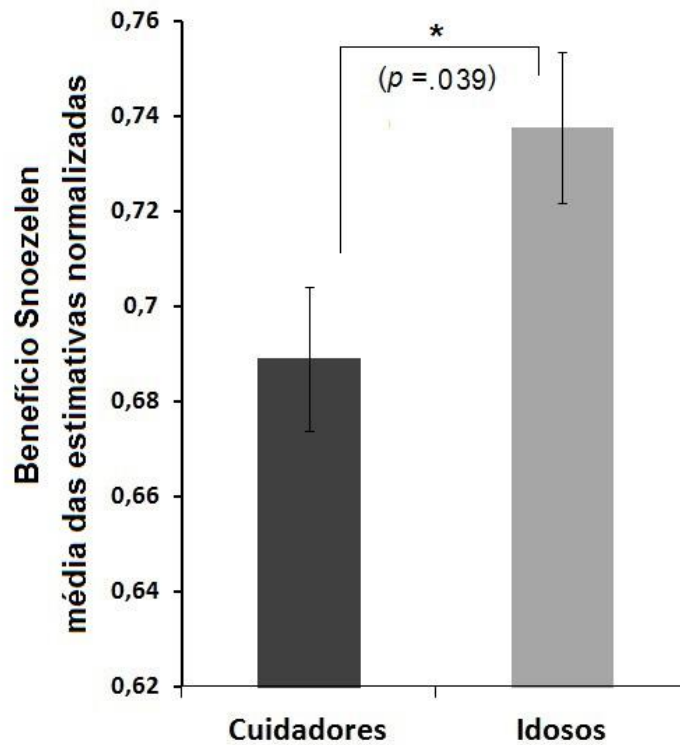


Figura 17 - Média geral das estimativas de benefício *snoezelen* nos dois grupos de participantes, cuidadores e idosos. Os valores em ordenada encontram-se normalizados (0-1). As barras de erro representam o erro padrão da média.

A mesma ANOVA global identificou ainda um conjunto de interações significativas entre Grupo e três dos fatores intra-sujeitos: Grupo \times Independência, $F(1,2) = 5.785$, $p = .004$, $\eta_p^2 = .089$; Grupo \times Frequência, $F(1,2) = 4.399$, $p = .014$, $\eta_p^2 = .069$; Grupo \times Outras Atividades (S/N), $F(1,1) = 11.862$, $p = .001$, $\eta_p^2 = .167$. A figura 17 ilustra graficamente o perfil destas interações.

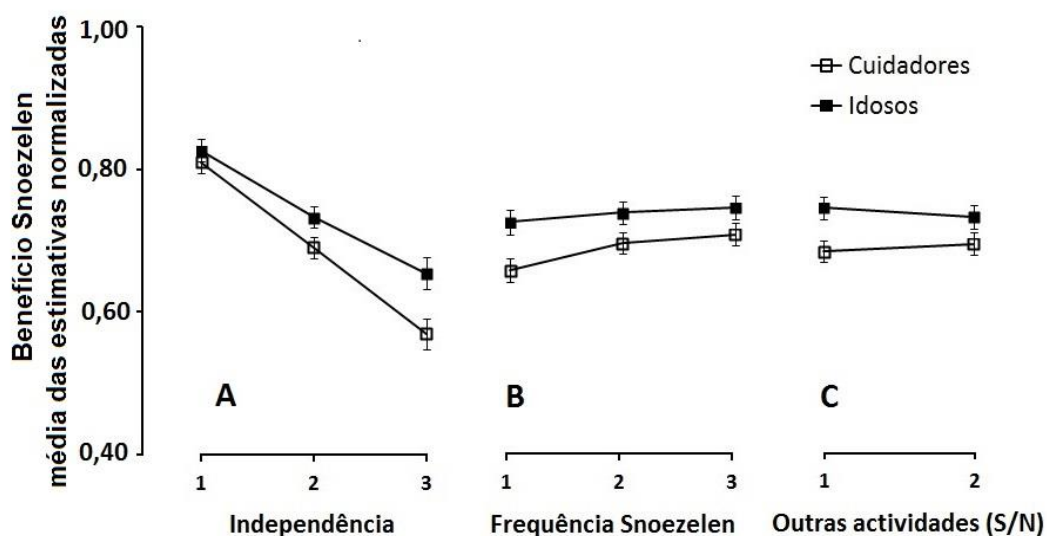


Figura 18 - Média das estimativas de benefício *snoezelen* (valores normalizados: 0-1) em função dos fatores Independência (A), Frequência (B) e Outras Atividades (S/N) em cada um dos grupos. O fator Grupo é o parâmetro das curvas. As barras de erro representam o erro padrão da média.

O perfil dos dois grupos é qualitativamente idêntico em A e em B (grau de independência e frequência das sessões *snoezelen*), distinguindo-se sobretudo por um efeito mais marcado dos fatores em abcissa (declive mais pronunciado da linha) no grupo dos cuidadores, que se manifesta nos termos de interação significativos assinalados acima. Esta circunstância não parece poder explicar-se por um efeito de teto no grupo dos Idosos, onde, em virtude da superioridade geral das estimativas médias, a amplitude de variação disponível para o extremo superior da escala poderia encontrar-se reduzida. Na realidade, a observação dos gráficos mostra que as estimativas mais elevadas se situam pouco acima dos 0.8 numa escala de 0 a 1, confortavelmente abaixo, portanto, do máximo permitido pela escala. As interações verificadas em A e B parecem assim exprimir plausivelmente um menor efeito dos fatores Independência e Frequência nos julgamentos dos participantes idosos sobre o benefício esperado do *snoezelen*.

Em ambos os grupos o sentido da variação do fator Independência indica um aumento do benefício estimado com a diminuição do nível de independência (ou, pondo-o de outro modo, com o aumento da dependência dos sujeitos descritos nas vinhetas). Quanto à Frequência das sessões, o benefício

atribuído ao *Snoezelen* cresce com o número de sessões (embora mais no grupo dos cuidadores, como indica o declive da linha respetiva e como assinalado pela significância estatística to termo de interação).

Quanto ao fator Outras Atividades, uma ANOVA de medidas repetidas conduzida separadamente em cada grupo documentou uma ausência de efeitos principais entre os cuidadores e um efeito principal significativo entre os idosos, $F(1,28) = 17.467$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .384$. A interação deve-se assim à des-cida, no grupo dos idosos, do valor médio das estimativas de benefício quando as pessoas não participam noutras Atividades para além das sessões *snoezelen*. Apesar de não atingir expressão estatística, como referido, a tendência entre os cuidadores tem um sentido contrário a este, um tópico a esclarecer nas análises conduzidas adiantes com subgrupos de cuidadores e de idosos.

2.3.2 Caracterização comparativa dos perfis fatoriais nas amostras de Idosos e Cuidadores

Na sequência da ANOVA mista global, uma ANOVA de medidas repetidas foi conduzida separadamente em cada grupo. Os fatores Independência e Frequência foram os únicos a apresentar efeitos principais significativos no grupo de cuidadores, respetivamente $F(2,62) = 88.71$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .741$, e $F(2,62) = 17.209$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .357$. Na amostra de idosos, diferentemente, todos os fatores apresentaram efeitos principais significativos. Idade: $F(1,28) = 4.322$, $p = .047$, $\eta_p^2 = .134$; Independência: $F(2,56) = 295.75$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .914$; Outras Atividades; $F(1,28) = 17.467$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .384$. Frequência: $F(2,56) = 16.66$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .373$. O sentido de funcionamento destes efeitos principais, com exceção do efeito devido à Idade, foi já comentado a propósito da Figura 18, onde se encontram ilustrados. Quanto ao efeito principal da Idade documentado na amostra de idosos, corresponde a uma diminuição do benefício *snoezelen* com o aumento da idade (passagem para a categoria > 80). Os dois grupos distinguem-se assim em dois dos quatro fatores considerados: enquanto os fatores Idade e Outras Atividades produzem ambos uma redução significativa do benefício esperado do *snoezelen* na amostra de idosos, não têm efeitos no julgamento dos cuidadores.

Trata-se de um primeiro resultado sugestivo de diferenças na representação funcional da eficiência do *snoezelen* entre cuidadores e idosos. Ter menos idade e participar noutras atividades para além das sessões *snoezelen* é percebido pelos idosos (mas não pelos cuidadores) como um fator potenciador da eficácia do *snoezelen*.

A Figura 19 apresenta graficamente as interações significativas de primeira ordem (entre pares de fatores) registadas em cada um dos grupos. Para efeitos comparativos, apenas as interações com expressão estatística nos dois grupos foram incluídas (duas interações significativas verificadas apenas na amostra de idosos são apresentadas adiante, na Figura 20).

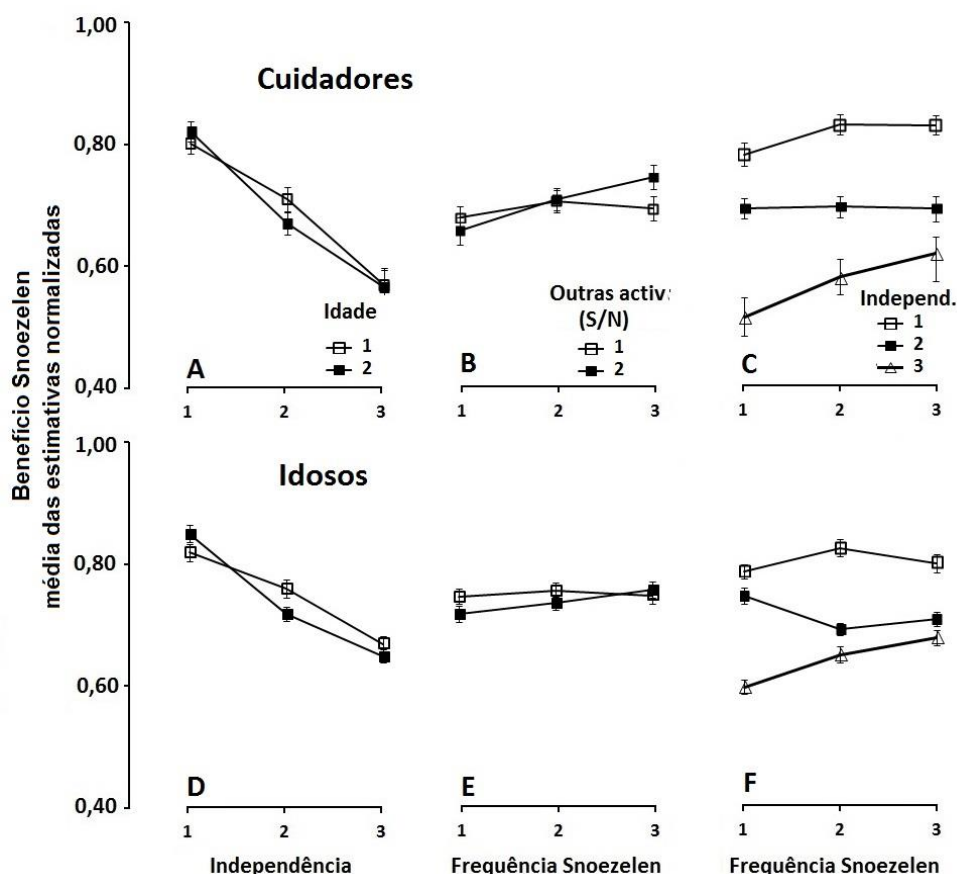


Figura 19 - Interações significativas entre pares de fatores registadas em ambos os grupos. Na ordenada encontram-se as estimativas médias de benefício devido ao *Snoezelen* (valores normalizados: 0-1). As barras de erro representam o erro padrão da média. Linhas: Cuidadores (superior); Idosos (inferior). Colunas: Independência × Idade (esquerda); Frequência × Outras Atividades (centro). Frequência × Outras Atividades (direita).

As colunas 1 (esquerda) e 3 (direita) da Figura 19 documentam uma semelhança global do perfil das interações Independência × Idade e Frequência × Outras Atividades nos dois grupos. Relativamente à primeira destas interações, $F(2,63) = 8.278$, $p = .003$, $\eta_p^2 = .168$ no grupo dos cuidadores, $F(2,56) = 16.665$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .373$ no grupo dos idosos, os dois traços fundamentais são: (a) o aumento do efeito da Idade, com maiores benefícios estimados para a categoria de idade mais baixa, no nível 2 (intermédio) de Independência; (b) a inversão do sentido do efeito da idade no nível 1 de Independência (i.e., maior grau de dependência), onde os benefícios esperados do *snoezelen* são ao contrário maiores na categoria de idade mais alta (> 80 anos). Em comparações conduzidas separadamente para cada nível de Independência, o fator Idade apresentou diferenças significativas tanto no nível 1 (Cuidadores: $F(1,31) = 5.813$, $p = .022$, $\eta_p^2 = .158$; Idosos: $F(1,28) = 22.573$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .446$) como no nível 2 de Independência (Cuidadores: $F(1,31) = 5.877$, $p = .021$, $\eta_p^2 = .159$; Idosos: $F(1,28) = 18.941$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .404$) em ambos os grupos, suportando estatisticamente a análise visual da interação. No entanto, quando se utiliza o procedimento de Bonferroni de divisão do critério de significância adotado (0.05) pelo número de comparações ($0.05/3 = .0167$) como forma de controlar o erro de tipo I, apenas a diferença relativa ao nível 2 de independência no grupo dos idosos permanece significativa. No nível 3 de Independência, a Idade não produziu efeitos em qualquer dos grupos. Estes resultados revelam um aspeto convergente da estrutura da representação implícita da eficiência do *Snoezelen* nos dois grupos, segundo o qual a idade tem sobretudo importância nas situações de dependência intermédia (moderada dependência), perdendo importância como fator nas situações quer de alta quer de baixa independência.

Quanto à interação Frequência × Outras Atividades ($F(4,28) = 11.074$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .263$, no grupo dos cuidadores; $F(4,112) = 32.019$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .533$, no grupo dos idosos), tem como traço fundamental, em ambos os grupos, um declive positivo mais pronunciado da linha correspondente à condição de independência 3. Este resultado significa que o benefício atribuído ao aumento da Frequência das sessões (em abcissa: gráficos C e F) é sobretudo aparente no nível 3 de independência, e menos claro nas restantes condições. Sendo comum aos dois grupos, este aspeto revela de novo uma convergência na estrutura de representação da eficiência do *snoezelen* entre cuidadores e

idosos. Esta convergência faz-se no entanto acompanhar por diferenças aparentes entre os grupos em aspetos locais do perfil da interação. Assim, enquanto no grupo dos cuidadores não parece haver efeitos da Frequência na condição de independência intermédia, que dá lugar a uma linha com declive próximo de 0 (ver gráfico C da Fig. 20), no grupo de idosos, nessa mesma condição de independência (intermédia), o aumento da Frequência associa-se a uma redução do benefício esperado com a passagem da nível de frequência 1 aos níveis 2 e 3 (ver gráfico F da Fig. 20). Esta redução revelou-se significativa numa ANOVA de medidas repetidas, limitada aos dados do nível 2 de Independência, com Frequência como fator intra-sujeitos, $F(2, 56) = 25.164$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .473$. Testes subsequentes de comparações aos pares, com correção de Bonferroni, documentaram diferenças significativas entre todos os níveis de Frequência, com valores significativamente superiores de benefício estimado no nível 1 relativamente aos níveis 2 e 3 ($p_s < 0.001$). A diferença gráfica assinalada entre os dois grupos recebeu assim suporte estatístico, podendo tomar-se como uma verdadeira divergência local entre o modo como os idosos e os cuidadores representam o impacto da frequência das sessões *snoezelen* em função do grau de independência (dependência) do utente.

A coluna do meio da Figura 19 (gráficos B e E) ilustra por sua vez uma diferença entre os dois grupos no perfil da interação Frequência \times Outras Atividades, $F(2,62) = 13.068$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .296$ no grupo dos cuidadores, $F(2,56) = 8.026$, $p = .001$, $\eta_p^2 = .223$ no grupo dos idosos. Enquanto para os cuidadores o maior benefício é estimado para o nível 3 de Frequência quando o utente não se encontra envolvido noutras atividades para além do *snoezelen*, entre os idosos o principal efeito corresponde a uma diminuição do benefício no nível 1 de Frequência quando o utente não participa noutras atividades. Estas diferenças associadas ao fator Outras Atividades mostraram-se significativas tanto no nível 1 de Frequência na amostra de idosos, $F(1,28) = 21.348$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .433$, como no nível 3 de Frequência na amostra de cuidadores, $F(1,31) = 38.410$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .553$, suportando estatisticamente as indicações resultantes da inspeção do gráfico. Os cuidadores consideram assim que o efeito do *snoezelen* é potenciado com a maior frequência em sujeitos sem outras Atividades. Os idosos consideram que o *snoezelen* perde eficiência em

utentes sem outras atividades (mas não em utentes com outras atividades) quando a frequência das sessões é reduzida.

A figura 20 ilustra por seu turno duas interações adicionais registadas apenas no grupo dos idosos, ambas envolvendo o fator Idade. O gráfico A documenta um abaixamento do benefício estimado na condição “ausência de outras atividades”, mas apenas para sujeitos mais velhos (nível 2 do fator Idade), $F(1,28) = 15.849$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .361$. Este resultado deve relacionar-se com a tendência geral já anteriormente assinalada entre os idosos (Figura 18, gráfico C) para uma redução do benefício *snoezelen* quando o cenário apresentado pela vinheta refere a ausência de outras atividades. Tanto a redução do benefício *snoezelen* verificado nesta condição quando combinada com o nível 1 de Frequência (ver parágrafo anterior), como a redução agora verificada quando combinada com o nível 2 da Idade, permitem especificar o modo como o efeito do fator Outras Atividades é modulado, nos idosos, pelos fatores Idade e Frequência.

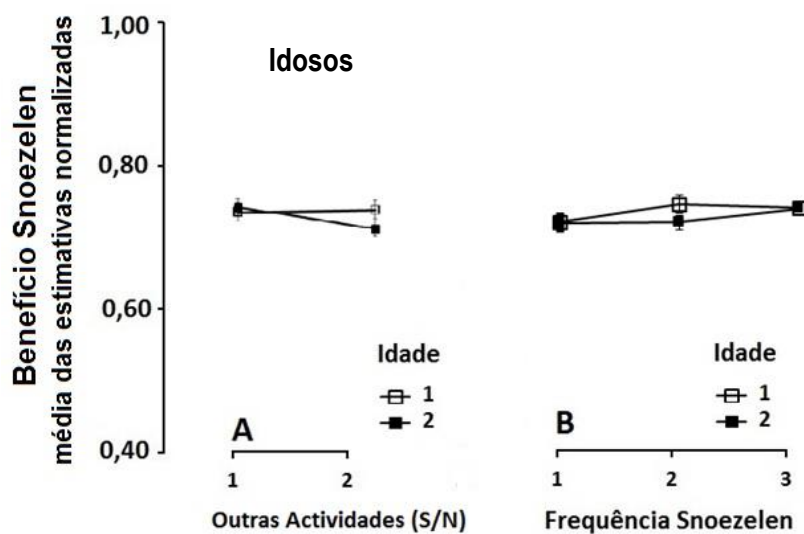


Figura 20 - Interações significativas entre pares de fatores registadas no grupo dos idosos. Na ordenada encontram-se as estimativas médias de benefício *snoezelen* (valores normalizados: 0-1). As barras de erro representam o erro padrão da média. Colunas: Outras Atividades × Idade (esquerda); Frequência × Idade (direita).

O gráfico B aponta para uma vantagem estimada dos idosos mais novos (nível 1) no nível de Frequência 2 (intermédio), ausente nas frequências de sessão mais alta e mais baixa, $F(2,56) = 3.329$, $p = .043$, $\eta_p^2 = .106$. Este resultado

sugere a existência, na representação funcional da eficiência do *snoezelen* pelos idosos, de um jogo de adequação entre a idade do utente e a frequência “ótima” ou “desejável” do *snoezelen*, ausente na amostra dos cuidadores.

2.3.3 Diferenças individuais: análise de subgrupos (*clusters*) no grupo de idosos

As análises anteriores realizaram-se ao nível agregado do grupo, refletindo os padrões médios das respostas. Uma fragilidade potencial dos padrões médios é possibilidade de ocultarem padrões heterogéneos de julgamento associados a diferentes subgrupos de participantes que, nessa eventualidade, não se encontram refletidos nos resultados. No limite, um padrão médio pode mesmo corresponder simplesmente a um artefacto, isto é, não exprimir nenhum dos padrões realmente existentes em diferentes subgrupos e constituir apenas um artifício resultante da agregação dos verdadeiros padrões.

Para além desta reserva metodológica, no quadro da TII, que serve de base ao estudo empírico, a operação cognitiva através da qual diferentes informações são integradas na produção de um julgamento tem necessariamente uma base individual (Anderson, 1981, 1982, 1986). A consideração das diferenças individuais é por isso uma preocupação também conceptual e substantiva, para além de metodológica. Uma análise estatística de padrões individuais obrigaria, no entanto, a um número de replicações dos ensaios impraticável na maioria das situações. Sem esse número considerável de replicações, apenas a inspeção gráfica dos padrões seria possível, mantendo-se sob suspeita a sua significância estatística. Por essa razão, tem vindo a ser crescentemente utilizada no âmbito da TII a análise de *clusters* como forma de abordar as diferenças individuais a um nível intermédio (Hofmans & Mullet, 2013), nem o da dispersão individual nem o da agregação homogénea do grupo.

Nesta seção explora-se a existência de eventuais subgrupos de idosos com diferentes representações funcionais da eficiência do *snoezelen*. Para o efeito, utilizou-se uma técnica aglomerativa de clusterização hierárquica (Aldenderfer & Blashfield, 1984). Como todos os restantes procedimentos de clusterização,

trata-se de uma metodologia exploratória. A clusterização hierárquica procede “de baixo para cima”, começando por tomar cada objeto (neste caso, participante) como um *cluster*, e construindo passos consecutivos de agregação, orientados por uma medida de similaridade (objetos mais similares são agregados num novo *cluster*), até todos os objetos (participantes) se encontrarem reunidos num único *cluster* geral. A hierarquia de *clusters*, pode em seguida, ser representada por um diagrama em árvore (o dendograma) e explorada de forma a decidir qual o melhor número de *clusters* a reter.

O algoritmo de clusterização utilizado foi o método do vizinho mais distante (*furthest neighbor*), também designado como método de ligação completa (*complete linkage*) (Aldenderfer & Blashfield, 1984). Neste método a distância entre *clusters* corresponde à distância entre os seus membros mais distantes, o que resulta tipicamente em *clusters* mais compactos e com diâmetros aproximadamente iguais, tendo um registo de utilização bem-sucedida em estudos anteriores realizados no quadro da TII (Oliveira et al., 2007; Gonçalves et al., 2014). A medida de similaridade utilizada foi a distância euclidiana ao quadrado, uma das duas métricas (a par da distância euclidiana) mais frequentemente utilizadas no domínio da análise de *clusters*. Por fim, utilizou-se como critério para a consideração de um *cluster* como representando um verdadeiro subgrupo que incluísse no mínimo cinco sujeitos ($n \geq 5$). Este mesmo critério, visando impedir soluções excessivamente próximas da dispersão individual, foi utilizado no estudo de Jaccard & Wood, (1988), um dos primeiros a recorrer à análise hierárquica de *clusters* num quadro inspirado pela TII.

A figura 21 apresenta o dendograma da análise de *clusters* realizada sobre a matriz de dados do grupo dos idosos, com standardização dos resultados por participante (valor z). A standardização dos valores com base na média e desvio padrão de cada participante remove as diferenças entre participantes devidas simplesmente ao valor mais baixo ou mais alto das respostas na escala, permitindo assim que a clusterização proceda com base nos padrões de respostas. Dado que o objetivo do estudo é a caracterização da representação funcional da eficiência do *snoezelen* em função de quatro fontes de informação, são com efeito as diferenças no padrão das relações entre essas variáveis informativas que devem servir de base à eventual diferenciação de

subgrupos. Apesar disso, uma segunda clusterização foi igualmente realizada sobre os valores não transformados (apresentada adiante).

A linha vertical indica o nível a que se procedeu ao corte na árvore hierárquica, próximo do meio da escala de distâncias (0-25), resultando numa solução com quatro *clusters*. O valor de corte escolhido exprime, por um lado, a intenção de explorar as diferenças individuais “a meia altura” (na escala de distâncias, com unidade convencional, 25 corresponde ao nível do grupo, 0 ao nível da dispersão individual), por outro o fato de, considerando o valor mínimo de $n = 5$ para que um *cluster* seja tomado como um subgrupo, a zona compreendida entre os 12,5 e os 15 na escala de distâncias conduzir, na prática, à mesma solução: a existência de dois subgrupos, com $n = 18$ (*Cluster 1*) e $n = 6$ (*Cluster 2*), respetivamente (o *cluster* com $n = 1$ corresponde a um só sujeito; o *cluster* com $n = 4$ não cumpre a condição fixada para a definição de um subgrupo).

A primeira sugestão desta clusterização é a existência de uma estabilidade significativa na representação tácita da eficiência do *snoezelen* pelos idosos, marcada pela emergência de um subgrupo largamente maioritário de participantes (*Cluster 1*: $n = 18$) com um perfil de julgamentos semelhante (esta estabilidade do padrão de respostas emergiu igualmente quando a clusterização se baseou num segundo método de aglomeração, o método centróide, conduzindo, para um corte realizado ao mesmo nível da árvore hierárquica, a um subgrupo maioritário com $n = 23$ e seis *clusters* com $n = 1$).

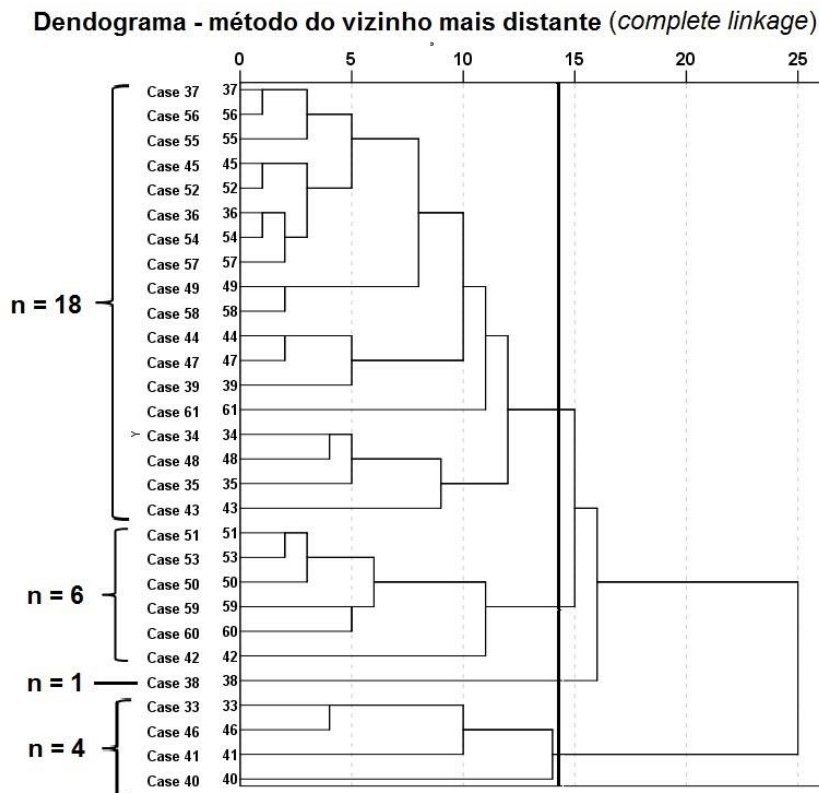


Figura 21 - Dendrograma relativo à análise hierárquica de *clusters* conduzida sobre os valores de benefício estimado, estandardizados por participante (*score z*), na amostra de idosos. Método: vizinho mais distante. Medida: distância euclidiana ao quadrado. A linha vertical a cheio representa o nível da hierarquia a que correspondeu a solução classificatória adotada. Os valores de *n* à esquerda quantificam o número de participantes correspondentes a cada *cluster*.

Uma segunda indicação no mesmo sentido resulta por sua vez da análise das similaridades e diferenças entre os padrões de respostas nos dois subgrupos. Para esse efeito, foram conduzidas ANOVAS de medidas repetidas em cada um dos subgrupos, e inspecionados os gráficos fatoriais que refletem o padrão de respostas em cada um deles, apresentados nas figuras 13 e 14. No subgrupo maioritário ($n = 18$) todos os fatores intra-sujeitos, com exceção da Frequência das sessões, apresentaram efeitos principais significativos. Idade: $F(1,17) = 6.769, p = .019, \eta_p^2 = .185$; Independência: $F(2,34) = 282.025, p < .001, \eta_p^2 = .943$; Outras Atividades; $F(1,17) = 8.406, p = .01, \eta_p^2 = .331$. No subgrupo minoritário (*Cluster 2*), apenas o fator Independência apresentou efeitos significativos, $F(2,10) = 35.617, p < .001, \eta_p^2 = .877$, tendo os fatores Outras Atividades e Frequência apresentado efeitos marginalmente significativos ($p < .1$), respetivamente $p = .064$ e $p = .051$. Estes últimos resultados devem

considerar-se, no entanto, à luz do reduzido n envolvido nas comparações estatísticas ($n = 6$), com a conseqüente diminuição do poder estatístico para a deteção de diferenças. Independentemente da sua significância estatística, o sentido de funcionamento do efeito principal dos fatores foi o mesmo nos dois grupos: descendente para a Idade (menos benefício para os mais idosos), para a Independência (benefícios decrescentes com o aumento da independência) e para Outras Atividades (menor benefício na condição de ausência de outras Atividades); crescente para o fator Frequência (benefícios crescentes com o aumento da frequência das sessões).

Os perfis das interações de primeira ordem revelaram igualmente uma convergência importante entre as representações funcionais dos dois subgrupos, acompanhada de algumas diferenças locais, que justificam a distinção entre os *clusters*. As figuras 22 e 23 ilustram graficamente alguns dos perfis de interação entre pares de fatores em cada um dos subgrupos, de modo a permitir a sua comparação.

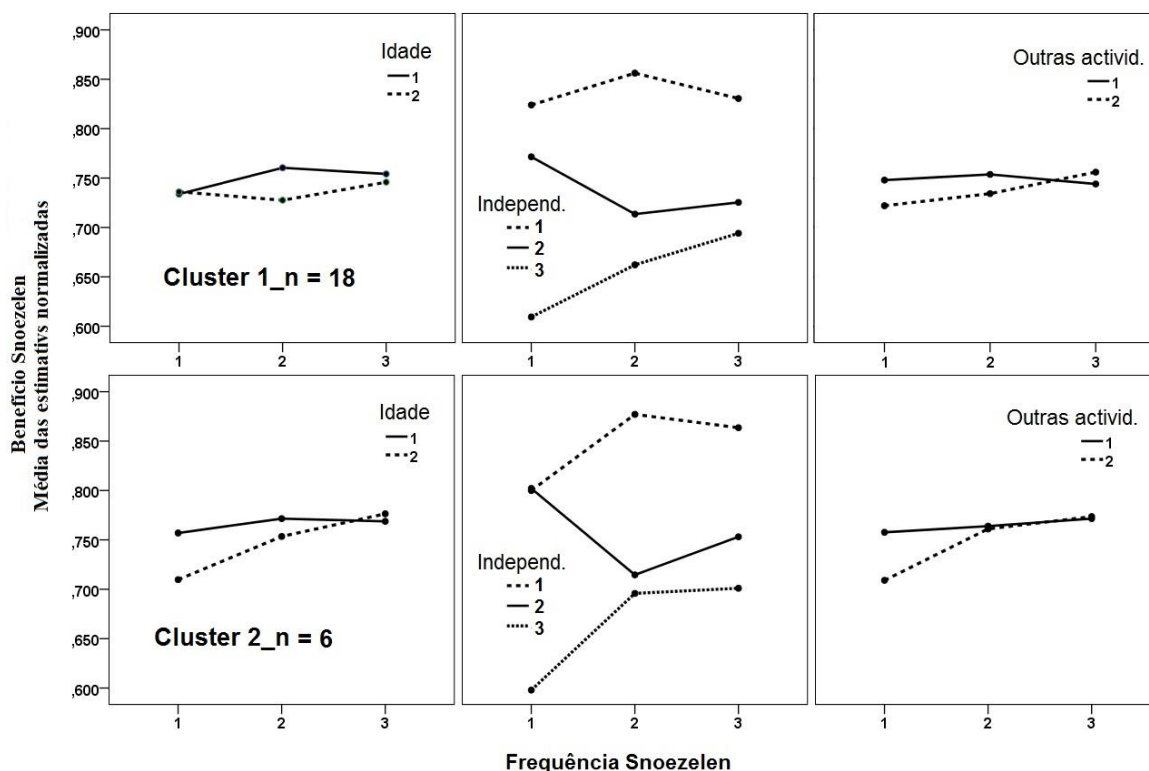


Figura 22 - Gráficos fatoriais entre pares de fatores no *Cluster 1* (linha superior) e *Cluster 2* (linha inferior) da amostra de idosos. Na ordenada encontram-se as estimativas médias de benefício *Snoezelen* (valores normalizados: 0-1). Colunas: Frequência × Idade (esquerda); Frequência × Independência (centro); Frequência × Outras Atividades (direita).

Os perfis escolhidos correspondem às quatro interações de primeira ordem (de seis possíveis) que se revelaram significativas no *Cluster 2* (subgrupo minoritário). No *Cluster 1* (subgrupo maioritário) todas estas interações foram igualmente significativas, juntando-se-lhes ainda uma quinta, não apresentada (Idade × Outras Atividades). Como resulta do exame das colunas central e da direita na Figura 22, o padrão das interações Frequência × Independência ($F(4,68) = 26.564, p < .001, \eta_p^2 = .610$, no *Cluster 1*; $F(4,20) = 12.851, p < .001, \eta_p^2 = .720$, no *Cluster 2*) e Frequência × Outras Atividades ($F(2,34) = 5.107, p = .011, \eta_p^2 = .231$, no *Cluster 2*; $F(2,10) = 6.597, p = .015, \eta_p^2 = .569$, no *Cluster 2*) é qualitativamente semelhante nos dois grupos, diferindo apenas na restrição do efeito de Outras Atividades, no *Cluster 2*, ao nível 1 de Independência (i.e., à condição de dependência mais acentuada) e no cancelamento da diferença, nesse mesmo *cluster*, entre os níveis 1 e 2 de Independência para o nível 1 do fator Frequência. Quanto ao perfil da interação Frequência × Idade, na coluna da esquerda ($F(2,34) = 5.540, p = .008, \eta_p^2 = .246$, no *Cluster 1*; $F(2,10) = 4.317, p = .045, \eta_p^2 = .463$, no *Cluster 2*), difere no essencial entre os dois subgrupos pela ocorrência, no *Cluster 2*, de uma diminuição do benefício *snoezelen* para o nível de idade superior quando a frequência das sessões se encontra no seu nível mais baixo (nível 1). Em geral, pode assinalar-se uma tendência transversal a todos os painéis para que os efeitos do Frequência se associem sobretudo à passagem do nível 1 ao nível 2 do fator.

A figura 23, por sua vez, documenta uma similaridade quase completa entre o perfil da interação Independência × Idade nos dois subgrupos ($F(2,34) = 13.242, p < .001, \eta_p^2 = .438$, no *Cluster 1*; $F(2,10) = 6.005, p = .019, \eta_p^2 = .546$, no *Cluster 2*), sendo a única diferença aparente entre os dois gráficos o perfil convergente (no *Cluster 1*) versus divergente (no *Cluster 2*) das curvas correspondentes aos níveis de idade no nível 3 de independência. Uma ANOVA mista incluindo os quatro fatores intra-sujeitos e um fator entre-sujeitos *Cluster* (2 níveis: *Cluster 1* e *Cluster 2*) revelou a ausência de interações significativas Independência × Idade × *Cluster* e Frequência × Outras Atividades × *Cluster*, não permitindo assim tomar as diferenças comentadas a propósito da figura 23 e dos painéis da coluna da direita da figura 22 como significativas.

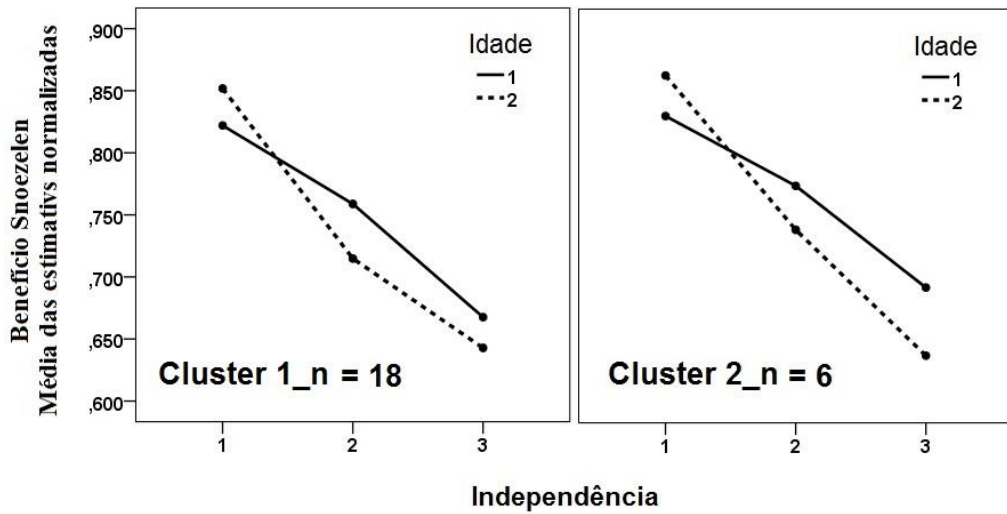


Figura 23 - Gráficos fatoriais correspondentes à interação Independência × Idade no *Cluster* 1 (linha superior) e *Cluster* 2 (linha inferior) da amostra de idosos. Na ordenada encontram-se as estimativas médias de benefício *Snoezelen* (valores normalizados: 0-1).

Já as interações Frequência × Idade × *Cluster*, $F(4,88) = 2.495$, $p = .049$, $\eta^2 = .102$, e Frequência × Independência × *Cluster*, $F(4,88) = 2.495$, $p = .049$, $\eta^2 = .102$, correspondentes às colunas central e esquerda da Figura 22, se apresentaram significativas, suportando estatisticamente, em ambos os casos, uma modulação dos perfis de interação pelos subgrupos.

2.3.3.1 Relação dos subgrupos com variáveis classificatórias

A análise de *clusters* conduziu à distinção de dois subgrupos de sujeitos idosos com base nos padrões de resposta fatoriais, exprimindo a sua representação funcional da eficiência do *snoezelen*. Uma questão natural é a das relações eventuais entre esta classificação dos participantes pela sua “estrutura de julgamento” e a sua classificação em função de variáveis como a idade, a pontuação no índice de Barthel (grau de dependência/independência nas Atividades da vida diária), a pontuação no MMSE, o número de anos desde a admissão na instituição ou o número médio de visitas mensais recebidas.

Com o objetivo de avaliar essa relação a variável idade foi discretizada em duas categorias: até 90 (< 90) e acima de 90 (≥ 90); o índice de Barthel nas

categorias até 65 (≤ 65 agrupando no essencial os níveis de dependência funcional severa e moderada propostos por Sequeira, (2007) e acima de 65 (> 60 , agrupando no essencial os níveis de dependência funcional ligeira e independência); o MMSE nas categorias até 26 (≤ 26) e acima de 26 (> 26); o número de anos de admissão (que varia na amostra entre 1 e 12) em inferior a 5 (< 5) e 5 ou mais (≥ 5); o número médio de vistas mensais em até 10 (≤ 10) e superior a 10 (> 10). A razão para a discretização em apenas duas categorias prende-se com o reduzido número de participantes no subgrupo minoritário. Foram em seguida realizados Testes Exatos de Fisher para avaliar da diferença de composição de frequências dos dois *clusters* nestas diferentes variáveis classificatórias. Este teste é adequado para amostras pequenas, constituindo uma alternativa válida em situações onde o teste do χ^2 não é aplicável (mais de 20% das células com frequências esperadas < 5), desde que nenhuma célula apresente um valor esperado inferior a 1 (a comparação relativa à variável frequência média mensal de visitas recebidas não foi realizada por violar esta condição). Apresentam-se em seguida (Tabela 7) as tabelas de contingência 2 (*cluster*) \times 2 (variável discretizada) e os testes de Fisher associados.

Tabela 7 - tabelas 2 \times 2 com teste Exato de Fisher.

		Idade_discretizada		Total
		1	2	
CLUSTER	1	11	7	18
	2	4	2	6
	Total	15	9	24
		<i>p</i> (bilat.)	<i>p</i> (unilat.)	<i>p</i> -pontual*
Teste Exato de Fisher:		1.000	.603	.365
		Barthel_discretizado		Total
		1	2	
CLUSTER	1	5	13	18
	2	2	4	6
	Total	15	9	24
		<i>p</i> (bilat.)	<i>p</i> (unilat.)	<i>p</i> -pontual*
Teste Exato de Fisher:		1.000	.586	.371

		MMSE_discretizado		Total
		1	2	
CLUSTER	1	8	10	18
	2	2	4	6
	Total	15	9	24
		<i>p</i> (bilat.)	<i>p</i> (unilat.)	<i>p</i> -pontual*
Teste Exacto de Fisher:		1.000	.506	.335

		Admissão_discretizada		Total
		1	2	
CLUSTER	1	14	4	18
	2	5	1	6
	Total	15	9	24
		<i>p</i> (bilat.)	<i>p</i> (unilat.)	<i>p</i> -pontual*
Teste Exacto de Fisher:		1.000	.634	.432

* probabilidade de ocorrência do resultado observado sob a hipótese nula

Em nenhum dos casos o teste estatístico revelou diferenças significativas na composição dos subgrupos em termos das variáveis classificatórias, sugerindo assim (condicionalmente à discretização efetuada) a independência das diferenças entre subgrupos no perfil dos julgamentos relativos ao benefício *snoezelen* e das diferenças relativas às variáveis classificatórias. Este resultado é convergente com a estabilidade já anteriormente assinalada da representação tácita da eficiência do *snoezelen* nos idosos, manifesta na ocorrência de um subgrupo fortemente maioritário, que aponta igualmente para a independência do padrão dos julgamentos relativamente à variabilidade individual nas variáveis classificatórias consideradas.

2.3.3.2 *Análise de clusters sobre os valores não estandardizados da amostra de idosos*

A análise de *clusters* precedente utilizou valores transformados de benefício estimado, estandardizados por participante (pontuações z referidas à média e desvio-padrão de cada participante), de modo a que a clusterização incidisse sobre os padrões de resposta, com exclusão das diferenças devidas unicamente à opção geral dos participantes pela utilização de valores mais altos ou mais baixos da escala de resposta. Esta escolha justificou-se, como assinado antes, à luz do interesse prioritário pela estrutura funcional da representação da eficiência do *snoezelen* em função das quatro fontes de informação contempladas nas vinhetas. No entanto, as diferenças relativas à preferência por uma zona da escala de resposta podem ser informativas quanto à existência de subgrupos diferindo na atitude geral, mais ou menos favorável, face ao *snoezelen* (Hofmans & Mullet, 2013). Neste sentido, foi adicionalmente realizada uma análise de *clusters* sobre os valores não estandardizados das respostas dos sujeitos como forma de dar igualmente expressão a diferenças individuais na atitude geral face ao *snoezelen*. O procedimento de clusterização foi o mesmo (análise de *clusters* hierárquica), bem como o método de aglomeração (vizinho mais distante) e a medida de distância (euclidiana quadrada).

O dendograma resultante pode examinar-se na Figura 24. A linha de corte na hierarquia de *clusters* situa-se exatamente a meio da escala de distâncias (12,5 na escala convencional de 0 a 25, isto é, a meio caminho entre a dispersão individual e o grupo unitário), dando lugar à solução clara em dois *clusters* com $n = 14$ (*Cluster 1*) e $n = 15$ (*Cluster 2*), respetivamente.

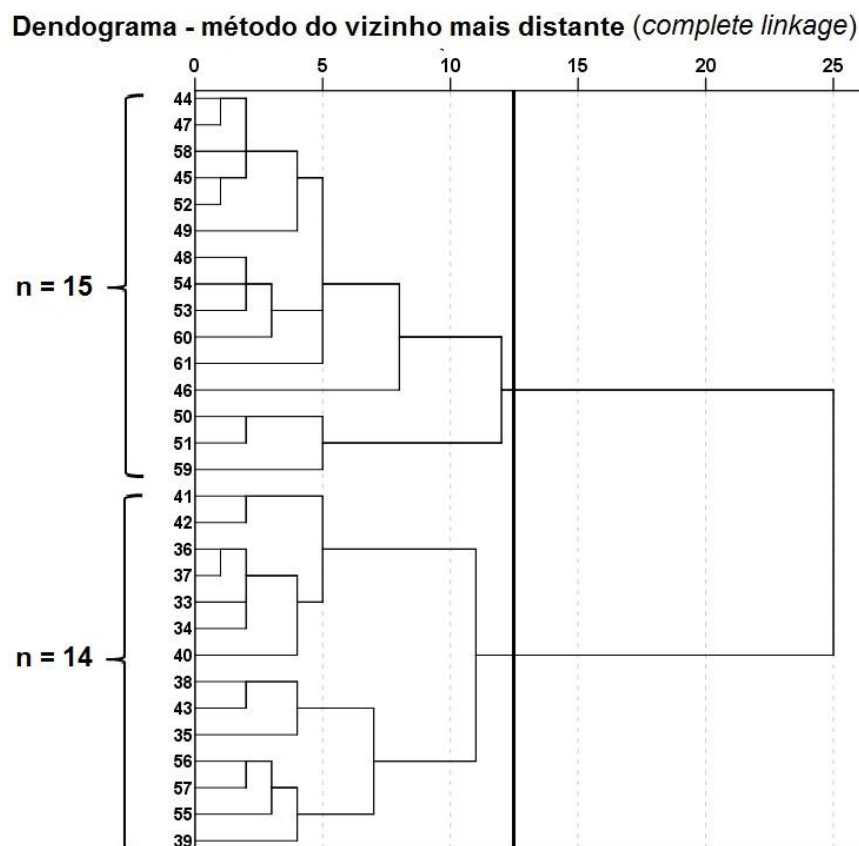


Figura 24 - Dendrograma relativo à análise hierárquica de *clusters* conduzida sobre os valores não transformados de benefício estimado na amostra de idosos. Método: vizinho mais distante. Medida: distância euclidiana ao quadrado.

Uma ANOVA de medidas repetidas incluindo os quatro fatores intra-sujeitos (Idade, Independência, Outras Atividades, Frequência) e um fator entre-sujeitos *Cluster* (*Cluster 1*, *Cluster 2*) revelou um efeito principal significativo do fator *Cluster*, com uma valor médio superior de benefício *snoezelen* no *Cluster 2* ($M = 0.787$, contra $M = 0.685$, no *Cluster 1*), $F(1,27) = 65.368$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .708$. Apenas uma das 15 interações possíveis entre um ou mais fatores intra-sujeitos e o fator *Cluster* se apresentou, por seu turno, significativa (Independência \times Outras Atividades \times *Cluster*: $F(2,54) = 3.495$, $p = .037$, $\eta_p^2 = .115$). Estes resultados indicam, por um lado, que os dois *Clusters* capturam diferenças significativas de atitude geral entre os dois subgrupos (com o subgrupo maioritário, *Cluster 2*, a evidenciar uma atitude significativamente mais favorável à existência de benefícios *snoezelen*). Por outro lado, a quase completa ausência de modulação dos padrões de resposta (expressos pelas

interações) pelo fator *Cluster* indica uma estabilidade fundamental da estrutura dos padrões de julgamento nos dois *Clusters*, com um contributo diminuto para a sua diferenciação.

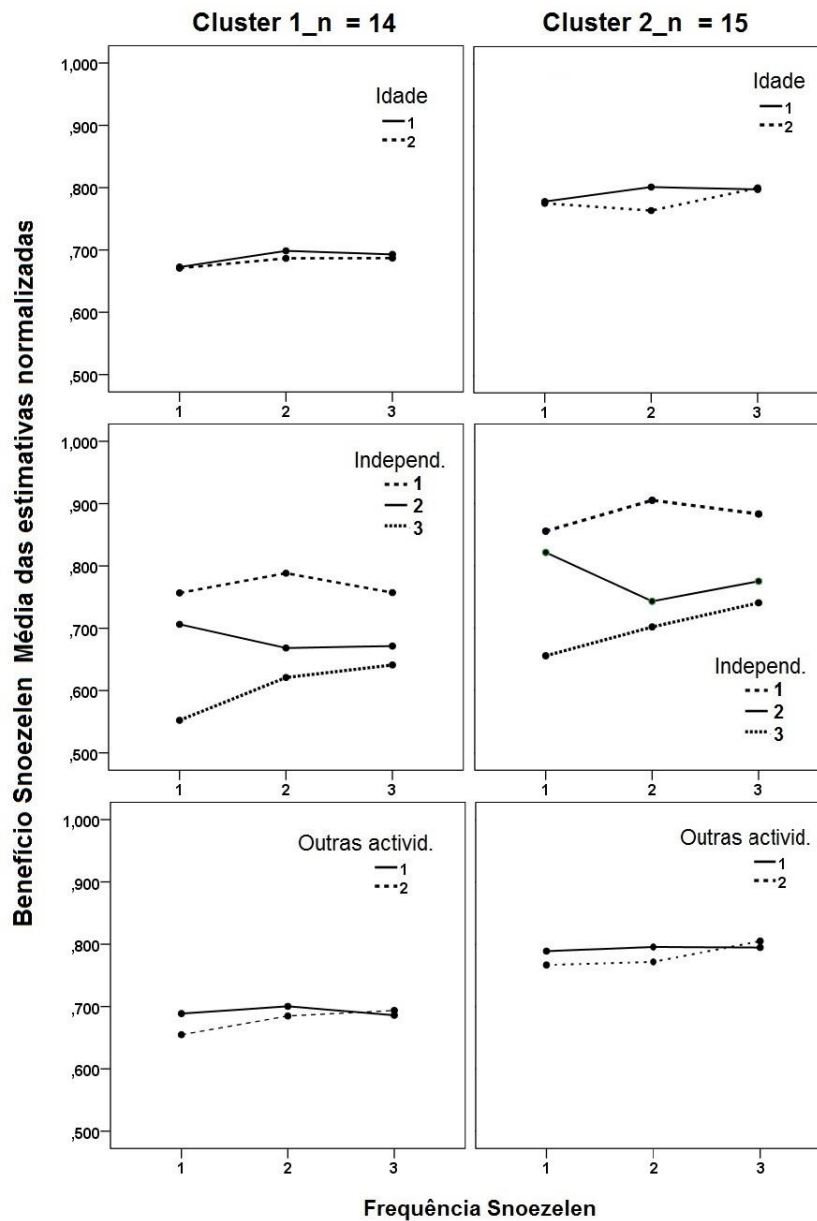


Figura 25 - Gráficos fatoriais entre pares de fatores no *Cluster 1* (coluna da esquerda) e *Cluster 2* (coluna da direita) da amostra de idosos. Na ordenada encontram-se as estimativas médias de benefício *Snoezelen* (valores normalizados: 0-1). Linhas: Frequência × Idade (superior); Frequência × Independência (central); Frequência × Outras Atividades (inferior).

A Figura 25 exemplifica graficamente a marcada similaridade do perfil de três interações nos dois subgrupos (as restantes três interações de primeira ordem poderiam ser utilizadas equivalentemente para o efeito). Permite observar, além disso, a principal característica diferenciadora entre os dois subgrupos: a superioridade sistemática dos valores de escala utilizados pelos participantes do *Cluster 2*. Embora este resultado aponte para uma atitude geral mais favorável ao *snoezelen* (atribuindo-lhe maiores benefícios) neste último subgrupo, convém notar que mesmo no outro subgrupo os valores utilizados nas respostas se situam significativamente acima do valor 0.5, que assinala o meio da escala, denotando por isso uma atitude genericamente favorável à utilidade do *snoezelen*.

2.3.3.3 Relação da atitude geral com as variáveis classificatórias

Esta nova análise de *clusters* permite colocar de novo o problema da relação entre a classificação dos participantes em função dos seus julgamentos (*clusters* 1 e 2) e as variáveis de classificação disponíveis (idade, índice de Barthel, MMSE, anos após admissão, número médio de visitas mensais). Na medida em que os *clusters* refletem desta vez uma atitude geral face ao *snoezelen*, mais do que a estrutura funcional da representação da eficácia do *snoezelen*, é possível admitir que algumas destas variáveis classificatórias se mostrem agora associadas à diferença entre os subgrupos.

Adicionalmente, dado que o efetivo dos *clusters* ($n = 15$ e 14 , respetivamente) o permite, é possível proceder a discretizações mais finas destas variáveis do que a simples dicotomização utilizada anteriormente (condicionada pelo reduzido efetivo do subgrupo minoritário: $n = 6$). Deste modo, a variável idade foi agora discretizada em três categorias: até 80 (< 80), entre 80 e 90 (≥ 80 , < 90) e acima de 90 (≥ 90); o índice de Barthel em quatro categorias, correspondentes aos diferentes níveis de dependência funcional propostos por Sequeira (2007): 20-35 (severamente dependente), 40-55 (moderadamente dependente), 60-90 (ligeiramente dependente), e 90-100 (Independente); o MMSE em duas categorias: até 26 (≤ 26), acima de 26 (> 26); o número de anos de admissão quatro categorias: 1, 2 a 3, 4 a 5, 8 a 12; o número médio de

visitas em três categorias: até 10 (< 10); entre 10 e 20 ($\geq 10, < 20$), 20 e acima (≥ 20).

As tabelas de contingência 2 (*clusters*) \times n (variável discretizada, com n variável entre 2 e 4) são apresentadas na Tabela 7. Em virtude da ocorrência de um número considerável de células com frequências esperadas < 5 , foi de novo utilizado para efeitos de comparação estatística o Teste Exato de Fisher, cujos resultados se reportam igualmente na Tabela 8. Como pode verificarse, existe um único p bilateral significativo (0.029), correspondendo à tabela de contingência *Clusters* \times *Visitas* (média mensal).

Tabela 8 - Tabelas $2 \times n$ com teste Exato de Fisher

		Idade_discretizada			Total	
		1	2	3		
CLUSTER	1	3	6	5	14	
	2	3	7	5	15	
	Total	6	13	10	29	
		p (bilat.)		p (unilat.)	p -pontual*	
Teste Exato de Fisher:		1.000		.585	.196	
		Visitas_discretizada			Total	
		1	2	3		
CLUSTER	1	4	6	3	13	
	2	12	2	1	15	
	Total	16	8	4	28	
		p (bilat.)		p (unilat.)	p -pontual*	
Teste Exato de Fisher:		0.029		.017	.014	
		Barthel_discretizada				Total
		1	2	3	4	
CLUSTER	1	2	1	4	7	14
	2	2	3	4	6	15
	Total	4	4	8	13	29
		p (bilat.)		p (unilat.)	p -pontual*	
Teste Exato de Fisher:		0.900		.366	.118	
		Admissão_discretizada				Total
		1	2	3	4	
CLUSTER	1	6	4	2	2	14
	2	3	8	1	3	15
	Total	9	12	3	5	29
		p (bilat.)		p (unilat.)	p -pontual*	
Teste Exato de Fisher:		.499		.311	.111	

		MMSE_discretizado		Total
		1	2	
CLUSTER	1	9	5	14
	2	4	11	15
	Total	13	16	29
		<i>p</i> (bilat.)	<i>p</i> (unilat.)	<i>p</i> -pontual*
Teste Exato de Fisher:		.066	.048	.042

* probabilidade de ocorrência do resultado observado sob a hipótese nula

O exame da tabela permite perceber que esta associação significativa entre os *clusters* e a variável classificatória resulta de um número muito superior de participantes do *Cluster 2* na categoria 1 da variável *Visitas* (i.e., com menos de 10 visitas mensais). A sugestão é assim a de que um número mais reduzido de visitas externas recebidas pelo idoso institucionalizado poderá estar associado a uma atitude geral mais favorável ao *snoezelen* (característica do *Cluster 2*). A tabela de contingência *Clusters* × *MMSE* tem por sua vez associado um *p* bilateral marginalmente significativo ($p = .066 < .1$). O exame da tabela mostra um número consideravelmente superior de participantes do *Cluster 2* na categoria 2 do *MMSE*. Com a cautela imposta por um resultado apenas marginalmente significativo, esta observação pode tomar-se como sugestiva da eventual associação entre uma atitude mais favorável ao *snoezelen* e um melhor “estado mental” nos termos avaliados pelo *MMSE*.

2.3.4 Comparações entre cuidadores técnicos e ajudantes de ação direta (AAD)

A possibilidade de distinguir, na amostra de cuidadores, entre cuidadores técnicos (5 terapeutas e 10 técnicos com formação em *snoezelen*), por um lado, e 17 ajudantes de ação direta (AAD), oferece a oportunidade de comparar as representações funcionais do *snoezelen* nestes dois subgrupos de cuidadores. Permite ainda comparar estes subgrupos quanto à sua maior ou menor proximidade ao padrão de julgamentos dos idosos.

Uma ANOVA mista com Idade, Independência, Outras Atividades e Frequência como fatores intra-sujeitos e um fator Grupo, com dois níveis (AAD,

Técnicos), como fator entre-sujeitos revelou um efeito principal nulo do fator Grupo ($p = .290$) e uma única interação significativa, das 15 possíveis, entre Grupo e qualquer dos fatores ou combinações de fatores intra-sujeitos: Independência \times Frequência \times Grupo, $F(4,120) = 2.759$, $p < .031$, $\eta_p^2 = .084$. Estatisticamente, os resultados apontam assim sobretudo para a homogeneidade dos dois subgrupos quer no que respeita à atitude geral face ao *snoezelen*, quer no que se refere à estrutura da representação funcional do efeitos do *snoezelen*, expressa pelos efeitos de cada um dos fatores intra-sujeitos e pelo perfil das suas interações.

Apesar da quase completa ausência de diferenças com expressão estatísticas, é possível apreciar graficamente, do ponto de vista comparativo, as tendências ilustradas pelos padrões de resultados nos dois subgrupos. A Figura 26 apresenta os efeitos dos fatores Idade, Independência, Frequência e Outras Atividades em cada um dos subgrupos (AAD e Técnicos). Os fatores intra-sujeitos encontram-se em abcissa e os subgrupos constituem, em cada gráfico, o parâmetro das curvas.

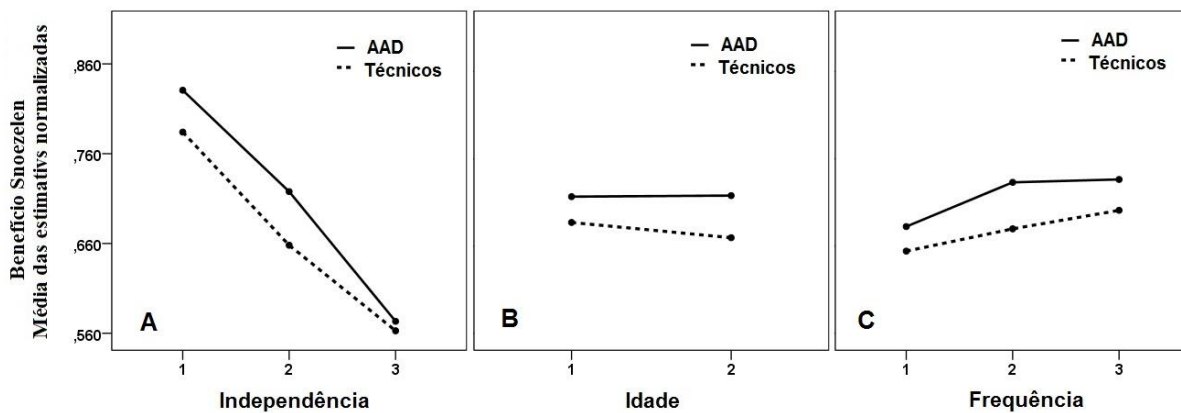


Figura 26 -. Média das estimativas de benefício *snoezelen* (valores normalizados: 0-1) em função dos fatores Independência (A), Frequência (B) e Outras Atividades (S/N) em cada um dos subgrupos de cuidadores (AAD e Técnicos). O fator Grupo é o parâmetro das curvas.

Uma primeira observação transversal aos três painéis é a de uma tendência sistemática para valores médios de benefício *snoezelen* superiores entre os cuidadores AAD. Apesar de não atingir, como indicado, a significância estatística, esta tendência coloca o subgrupo AAD mais próximo dos julgamentos dos Idosos no que se refere à atitude geral face ao *snoezelen* – significativamente mais favorável entre os idosos (i.e., atribuindo-lhe um impacto benéfico

superior) do que no grupo dos cuidadores tomado globalmente (cf. Figura 17). O menor declive da Frequência na curva dos AAD (painel C, à direita), bem como a tendência para a concentração do efeito da Frequência na transição do nível 1 para o nível 2, colocam também o subgrupo AAD, comparativamente ao subgrupo dos Técnicos, mais próximo da tendência predominante verificada entre os idosos quanto ao fator número de sessões (cf. Figura 18, painel B, e o conjunto de painéis da Figura 22).

No painel B, a tendência para um decréscimo do benefício *snoezelen* com o aumento da idade (passagem ao nível 2) no subgrupo dos Técnicos converge por sua vez com idêntica tendência já antes assinalada no grupo dos Idosos, onde atingiu expressão estatística ($p = .047$). O menor declive associado ao efeito do fator Independência no subgrupo dos Técnicos aproxima-os também mais, neste particular, da tendência para um declive menos pronunciado entre os idosos do que entre os cuidadores em geral (cf. Figura 18, painel A).

No conjunto, o subgrupo dos AAD surge assim como mais próximo dos Idosos no que se refere à atitude geral face ao *snoezelen*, dividindo depois com os Técnicos o grau maior ou menor de convergência com os Idosos em função da variável independente considerada: maior quando a Frequência das sessões está em jogo, menor quando se considera a Independência e, sobretudo, a Idade.

A Figura 27, apresenta, por sua vez, os gráficos fatoriais correspondentes a três das interações de primeira ordem em cada um dos subgrupos. Estas interações foram escolhidas tendo em conta os resultados anteriores sobre as diferenças entre Idosos e Cuidadores ao nível dos perfis de interação, de modo a permitir apreciar, do ponto de vista das tendências gráficas, qual dos subgrupos apresenta maior convergência com os padrões de resposta dos idosos.

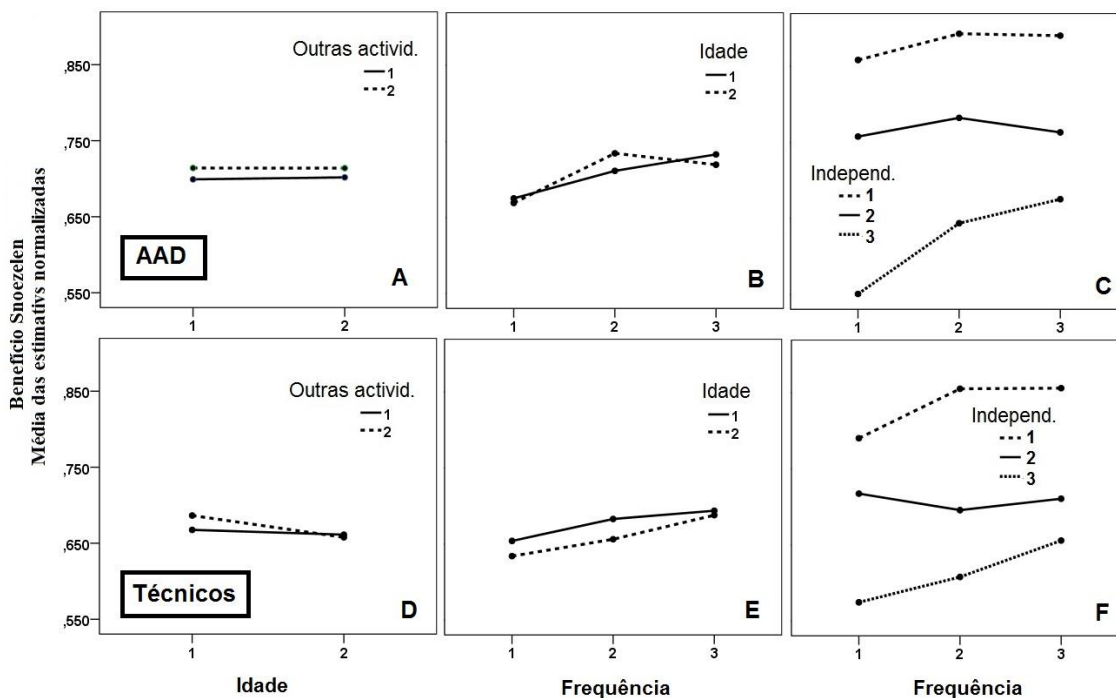


Figura 27 - Gráficos fatoriais entre pares de fatores em cada um dos subgrupos de cuidadores: AAD (linha superior) e Técnicos (linha inferior) (Na ordenada encontram-se as estimativas médias de benefício *Snoezelen* (valores normalizados: 0-1).
Colunas: Idade × OutrasAtividades (esquerda); Frequência × Idade (centro);
Frequência × Independência (direita).

Os painéis A e D mostram, respetivamente, uma tendência para maior benefício *snoezelen* estimado na condição “sem outras Atividades” (nível 2 do fator Outras Atividades) em ambos os níveis de Idade no subgrupo AAD, mas apenas no nível de idade mais baixo no subgrupo dos Técnicos. Este segundo perfil encontra-se mais próximo daquele observado nos Idosos (cf. Figura 20, painel A), bem como da tendência geral para uma redução do benefício *snoezelen* com a ausência de outras Atividades também característica dos Idosos (cf. Figura 18, painel C). O padrão de respostas ilustrado pelo painel F (Frequência × Independência), obtido no subgrupo dos Técnicos, aproxima-se mais do padrão fornecido pelos Idosos, designadamente no que se refere ao efeito do número de sessões no nível intermédio de independência (cf. Figura 22, painéis da coluna central) do que o perfil ilustrado pelo painel C (AAD). De igual modo, o padrão gráfico do painel E (Frequência × Idade), obtido no subgrupo dos Técnicos, apresenta maior convergência com o perfil correspondente nos Idosos (cf. Figura 20, painel B) do que o perfil de interação

ilustrado pelo painel B (AAD). Tal como assinalado a propósito da Figura 26, os valores de escala utilizados pelo subgrupo AAD são sistematicamente superiores aos do subgrupo dos Técnicos, indicando uma maior proximidade dos AAD com os Idosos no que se refere à atitude geral face ao *snoezelen*.

O conjunto das análises gráficas precedentes parecem poder sintetizar-se na seguinte sugestão. Enquanto os AAD partilham de mais perto com os Idosos uma atitude geral favorável a impactos mais importantes do *Snoezelen* no bem-estar dos utentes, os Técnicos partilham de mais perto com os Idosos a estrutura da representação funcional dos efeitos do *snoezelen*, traduzida pelo padrão fatorial dos julgamentos. Uma hipótese plausível é a de que a maior convergência entre Idosos e Técnicos do ponto de vista da estrutura da representação resulte da experiência de envolvimento efetivo em sessões *snoezelen*, partilhada por ambos os grupos.

2.3.5 Discussão do Capítulo

O presente capítulo procurou caracterizar, de forma comparativa, as representações funcionais tácitas da eficácia do *snoezelen* em Idosos institucionalizados e em Cuidadores, e ainda, adicionalmente, em dois subgrupos de cuidadores: técnicos com formação e intervenção direta em sessões de *snoezelen* (Técnicos) e ajudantes de ação direta (AAD), cuja experiência com o *snoezelen* não inclui a administração de sessões.

Um dos resultados consistentes foi a verificação de uma diferença geral de atitude face ao *snoezelen*, mais favorável entre os Idosos (no sentido da atribuição de benefícios estimados significativamente superiores através de todas as condições) do que entre os cuidadores. Este resultado deve ser qualificado, no entanto, pela observação de que, também no grupo dos cuidadores, a zona da escala de resposta utilizada se situa significativamente acima do meio da escala (valor normalizado 0.5), correspondendo igualmente a uma atitude claramente favorável (apenas menos favorável) face aos benefícios esperados do *snoezelen*.

Uma análise de *cluster* sobre os valores de resposta não transformados da amostra de idosos revelou dois subgrupos com um efetivo equivalente

($n = 14$ e $n = 15$) diferindo fundamentalmente pela zona da escala de resposta utilizada, isto é, na atitude geral face ao *snoezelen*. Uma associação significativa entre esta classificação em dois subgrupos e a classificação dos idosos quanto à frequência média de visitas mensais recebidas (discretizada em quatro categorias) foi revelada pelo Teste Exato de Fisher ($p = .029$). Este resultado reflete a existência de um número muito superior de participantes com menos de 10 visitas mensais no subgrupo com as estimavas de benefício mais elevadas, sugerindo assim que um número mais reduzido de visitas externas recebidas pelo idoso institucionalizado poderá estar associado a uma atitude geral mais favorável (maiores benefícios imputados através de todas as condições) ao *snoezelen*. Embora essa diferença não tenha expressão estatística, o subgrupo AAD da amostra de cuidadores apresenta estimativas de benefício *snoezelen* sistematicamente superiores às do subgrupo dos Técnicos, encontrando-se assim mais próximos dos idosos quanto à atitude geral face ao impacto benéfico do *snoezelen*.

Quanto aos padrões fatoriais de resposta, exprimindo o jogo conjunto dos diferentes fatores (Idade, Independência, Outras Atividades, Frequência) nos julgamentos dos participantes, a semelhança entre Idosos e Cuidadores e, no quadro da amostra de cuidadores, entre Técnicos e AAD, constituiu a regra mais geral. Este resultado traduz uma estabilidade fundamental da representação funcional da eficiência dos *snoezelen* através de todos os grupos e subgrupo. No grupo dos Idosos, essa estabilidade foi adicionalmente evidenciada por uma análise de *clusters* conduzida com os valores estandardizados por participante, de forma a excluir o impacto da atitude geral e fazer incidir clusterização sobre os padrões de resposta. A análise levou à distinção de dois subgrupos, sendo, no entanto, um deles, largamente maioritário (primeira indicação de estabilidade da representação) e encontrando-se as diferenças entre subgrupos restringidas a aspetos muito locais dos padrões de interação (segunda indicação do domínio duma representação funcional estável).

Apesar da estabilidade predominante, é possível destacar algumas diferenças locais entre Idosos e Cuidadores. As duas principais dizem respeito aos efeitos no julgamento dos fatores Idade e Outras Atividades. Ambos os fatores apresentam efeitos significativos de redução do benefício *snoezelen* na amostra de idosos, correspondendo ao julgamento de que ter mais idade, por

um lado, e não participar noutras Atividades para além do *snoezelen*, por outro, reduz o benefício potencial a retirar das sessões. Nenhum destes fatores apresenta por sua vez efeitos estatisticamente significativos entre os cuidadores, mas a tendência observável é contrária à descrita nos Idosos, apontando inversamente para maiores benefícios no caso de sujeitos mais idosos e sem envolvimento noutras Atividades.

Uma terceira diferença relevante a assinalar envolve a modulação do efeito da Frequência das sessões pelo fator idade. Não se conhecem indicações empiricamente fundamentadas sobre o número ou a periodicidade de sessões *snoezelen* suscetível de otimizar os benefícios. Enquanto nos cuidadores não existe uma interação significativa Frequência \times Idade, nos Idosos essa interação existe e corresponde a uma vantagem dos menos idosos na frequência de *snoezelen* intermédia (duas vezes por semana), ausente nas frequências baixa (uma vez por semana) e alta (três vezes por semana). Esta interação parece assim incorporar, na representação funcional dos idosos, a ponderação de um ajustamento entra idade do utente e a frequência desejável das sessões, ausente na representação funcional dos cuidadores.

Um aspeto relevante não discutido atrás diz respeito à hierarquia da importância para o julgamento dos diferentes fatores manipulados nas vinhetas. Apesar de constituir, por múltiplas razões, um indicador inadequado para esse fim (Anderson, 1981; 1982; 2001), o tamanho do efeito indexado ao longo do capítulo pelo valor de eta quadrado parcial (η_p^2) constitui a melhor aproximação de que dispomos.

O fator Independência foi, em ambas as amostras (Idosos e Cuidadores), o mais importante no sentido definido (tamanho do efeito indexado pelo eta), um resultado que reforça a estabilidade da representação funcional da eficiência do *snoezelen*, agora em termos da importância concedida às variáveis. No entanto, o segundo fator em ordem de importância difere entre as duas amostras, correspondendo à Frequência das sessões nos Cuidadores, mas a Outras Atividades nos Idosos. Este resultado mantém-se válido quando se distinguem, na amostra dos cuidadores, os subgrupos Técnicos e AAD, surgindo a Frequência em ambos em segundo lugar. O fator Idade (tal como o fator Outras Atividades) está associado a valores de eta muito baixos na

amostra dos cuidadores (ocupando a última posição no subgrupo dos Técnicos), o mesmo sucedendo na amostra dos idosos, onde ocupa o último lugar da hierarquia de importância, com valores muito próximos do fator Frequência. Apesar das diferenças referidas, o predomínio, em termos de importância para o julgamento, do fator Independência, e a reduzida importância do fator Idade, constituem um traço comum á representação funcional da eficiência do *snoezelen* em ambas as amostras.

Discussão Geral

Neste capítulo, pretende-se sistematizar, integrar e analisar o percurso realizado, refletir sobre o mesmo e extrair ilações para o futuro. Este conjunto estruturado de capítulos procurou dar resposta aos objetivos inicialmente delineados e propostos no nosso projeto.

Não podemos deixar, num primeiro parágrafo, de trazer à memória o racional da abordagem do *snoezelen* na resposta às problemáticas do envelhecimento. Este é definido pela OMS como o prolongamento e término de um processo representado por um conjunto de modificações fisiomórficas e psicológicas ininterruptas à ação do tempo. É um processo dinâmico e complexo que envolve mudanças biológicas (sensoriais), psicológicas (cognitivas) e sociais. Pode trazer consigo várias patologias e, conseqüentemente, um decréscimo das competências de adaptação (Baltes & Smith, 1997), verificando-se que, devido a um conjunto de condicionantes sociais, familiares e económicas impelem, por vezes, à opção pela institucionalização. Esta realidade tem sido bastante focada na literatura científica desde há alguns anos, assim como a necessidade de se conhecerem os fatores a ela associados, o seu impacto na vida das pessoas idosas e a necessidade de se fomentar o conhecimento de práticas que promovam o bem-estar nas estruturas residenciais para esta população. A diminuição gradativa das funções sensoriais ao longo desta fase da vida, devida à diminuição do número de neurónios sensoriais, da função dos neurónios remanescentes e do processamento feito pelo SNC, origina alterações visuais, auditivas, olfativas, gustativas e táteis, e problemas ao nível do sistema vestibular e proprioceptivo. A diminuição das capacidades sensoriais em geral contribui para problemas na adaptação ao meio e na interação social afetando as atividades da vida diária, exprimindo-se potencialmente

numa redução da atividade e da autonomia, podendo levar à institucionalização e ter significativas repercussões no bem-estar da pessoa idosa. Destes problemas não se excluem condições de isolamento social, com as suas repercussões psicológicas, como a ansiedade e a depressão. Os estados de tristeza e/ou menor bem-estar podem ser exacerbados pela perda do prazer associado a atividades de cuidado de si mesmo, que implicam os sentidos, por exemplo, por problemas relacionados com a alimentação (Lamas & Paúl, 2003).

De forma a compensar a necessidade que o cérebro tem de continuamente receber os estímulos multissensoriais necessários ao seu desempenho, surge o *snoezelen*, como um possível contributo. O *snoezelen* faz parte das chamadas "terapias focadas na emoção" (Finnema, Dröes, Ribbe & Tilburg, 2000; Shapiro & Bacher, 2002; López, 2013) e das abordagens não farmacológicas e foi concebido como uma abordagem que permite experiência sensorial e afetiva (Holtkamp et al., 1997; Burns, 2000). Numa atmosfera de sons, cheiros, gostos, formas, texturas, cores e efeitos de iluminação, o profissional/terapeuta cria empatia, conforta e cuida.

O primeiro estudo integrante deste trabalho analisou os efeitos do *snoezelen* em diversos períodos, quer durante a intervenção quer fora da sessão, ao longo de 6 semanas. Foi inovador neste domínio, ao introduzir como abordagem metodológica uma avaliação de pendor ecológico, com amostragem, por momentos, das diversas medidas, quer subjetivas quer fisiológicas e a comparação de avaliações subjetivas de bem-estar de carácter instantâneo com as de carácter retrospectivo. Um dos resultados documentados pelo estudo foi a existência de uma relação entre as avaliações semanais e as instantâneas expressa numa regra simples de pico (*peak*), e não de pico-final (*peak-end*), indicando que uma avaliação do bem-estar com base na memória (utilidade recordada) sobrestima sistematicamente o bem-estar estimado com base em avaliações instantâneas (experienciadas).

Um segundo resultado do estudo consistiu na sugestão de que, para as pessoas idosas participantes se verificou uma redução das oscilações no seu bem-estar nas semanas em que usufruíram de *snoezelen*, comparativamente às semanas em que não tiveram sessões. Não se tratando de um resultado com expressão estatística clara em ambos os grupos, pode, no entanto, ser

tomado como uma indicação válida em futuros estudos orientados para a investigação de efeitos *snoezelen* transferíveis para além do contexto imediato das sessões. Enquanto a busca de alterações dos valores médios da variável dependente (e.g., bem-estar) constitui o objetivo mais comum neste tipo de estudos, os efeitos da intervenção *snoezelen* na variabilidade do comportamento poderão constituir um objeto praticamente relevante da investigação, até ao momento negligenciado. Entretanto, esta tendência foi apenas observada nas avaliações de bem-estar, encontrando-se ausente nas restantes variáveis comportamentais e fisiológicas, uma sugestão da particular relevância do bem-estar hedónico no contexto da avaliação dos efeitos *snoezelen*.

Algumas das previsões (com base na hipótese de um impacto do *snoezelen* no bem-estar quotidiano) quanto à existência de tendências em contraciclo nos dois grupos ao longo das semanas verificaram-se graficamente (de novo, apenas para as avaliações instantâneas de bem-estar, não nas restantes variáveis consideradas). Concretamente, deixando de lado a primeira semana do estudo, para a qual não podem formular-se previsões, esse acordo verificou-se em 3 das 5 semanas, sem contudo que, em qualquer delas as sugestões gráficas fossem estatisticamente suportadas. Estes resultados são inteiramente insuficientes para contrariar a sugestão de que os padrões globais observados (a começar pela expressiva subida das classificações na primeira semana, sem intervenções) se devem à reatividade inespecífica dos participantes à implementação do estudo mais do que a efeitos específicos da intervenção *snoezelen*. Podem, no entanto, tomar-se como sugestões de que um alargamento do período fixado às alternâncias entre A e B (e.g., passagem de uma semana a um mês) poderia eventualmente fornecer outras indicações ao nível do detalhe das tendências, algo só verificável por estudos posteriores.

Não podem, neste sentido, deixar de salientar-se, a título de limitações deste estudo, a restrição da experiência a 6 semanas da duração, e da duração das alternâncias entre condições a 1 só semana. Na ausência de uma justificação empírica prévia para estes valores, é impossível garantir a sua adequação, não sendo possível excluir que a utilização de outros valores conduzisse a outros resultados. Por essa razão, a evidência resultante do Estudo I no que se refere à existência (ou não) de efeitos específicos das intervenções *snoezelen* no bem-estar quotidiano deve, quanto ao essencial, tomar-se como provisória e inconclusiva.

Uma conclusão que emerge da leitura dos estudos de avaliação da eficácia do *snoezelen*, que em nosso entender é determinante das perspectivas futuras nesta linha de estudos, é a escassa uniformização dos protocolos da intervenção. Esta circunstância compromete não apenas a comparabilidade entre os estudos, como, eventualmente, a própria eficácia de muitas das intervenções, na medida em que testar a eficiência do *snoezelen* pressupõe que a intervenção decorre segundo as “boas práticas”. Entre as diferentes questões em aberto, com implicações para a organização e padronização das intervenções, contam-se a escassez de informação sobre a frequência mais conveniente da estimulação e sobre os efeitos da associação regulada de programas *snoezelen* com a participação noutras atividades.

A avaliação das intervenções de estimulação multissensorial com pessoas idosas, e notavelmente, os efeitos durante as sessões, tem sido baseada no recurso a algumas escalas comportamentais, sem que se tenham convertido em protocolos de referência de aplicação generalizada, e carecendo ainda de validação no contexto nacional. Por outro lado, faz-se notar crescentemente a conveniência de monitorizar modificações nos processos cognitivos decorrentes da estimulação multissensorial por métodos não invasivos com recurso a medidas de parâmetros fisiológicos. No referente a escalas comportamentais, salientamos as escalas INTERACT (Baker & Dowling, 1995; Baker et al., 1997; Dowling et. al., 1997) e COMMUNI-CARE (López, 2013). A primeira referida organiza indicadores comportamentais do cuidado de si mesmo, de estados de humor e de interação/comunicação dos idosos com os cuidadores durante a prestação de cuidados, prestando-se à cotação de material videogravado. A segunda foi criada para avaliar as reações e comportamentos dos pacientes com demência no ambiente de estimulação multissensorial, avalia cinco dimensões de bem-estar psico-emocional e, no contexto de aplicação original, satisfaz os princípios básicos da psicométrica clássica de validade de constructo e de critério e de confiabilidade. A monitorização da comunicação não-verbal, tais como expressões faciais, postura corporal, contato com os olhos, diminuição da agitação, ou comportamentos repetitivos devendo ser parte das práticas, beneficiam em ser integrados com indicadores proporcionados por escalas, e outros instrumentos de avaliação da intervenção (Vozzella, 2007). Não queremos deixar de

sublinhar para referência futura, a importância da avaliação dos fatores sensoriais. Esta avaliação deve ser feita após a institucionalização e reavaliada em intervalos regulares, para além da avaliação das funções básicas, motoras, e aspetos do funcionamento social e psicológico, perspetiva-se como útil com vista à definição do plano de acompanhamento específico para atender as necessidades individuais de cada pessoa idosa nas estruturas residenciais.

Do lado das ferramentas de medida fisiológica, damos conta de que, no período do desenvolvimento desta investigação, demos início à utilização de um instrumento de medida – *neurosky* – que avalia o processo cognitivo da atenção, o relaxamento e num registo simples e eletroencefalograma avalia a ativação das ondas cerebrais delta, teta, alfa e gama. A utilização sistemática desta medida das modificações ocorrentes ao longo das sessões é perspetivada como um ponto de partida para futuras investigações.

Ainda de assinalar, em termos de perspetivas futuras, é a avaliação do retorno económico desta abordagem de cuidados às pessoas idosas aplicada no contexto residencial, utilizando a metodologia SROI, que equaciona diversos impactos para além dos benefícios alcançáveis no bem-estar, como seja a redução da medicação passível de ser conseguida. A análise SROI sobre o impacto social do *snoezelen*, vai permitir às Instituições e seus técnicos, não só apresentar resultados e demonstrar a eficácia da intervenção, mas justificar o investimento, calcular o valor de cada sessão, o valor dos benefícios gerados e ainda analisar e ajustar estratégias, focando-se na mudança que esta intervenção operada.

O objetivo do Estudo II era caracterizar, de forma comparativa, o modo como pessoas idosas institucionalizadas, com histórico de participação em sessões *snoezelen*, e cuidadores de idosos, representam cognitivamente no plano tácito os efeitos deste programa de estimulação no bem-estar quotidiano dos idosos, recorrendo à Teoria da Integração de Informação.

Um primeiro resultado deste Estudo foi a verificação de que existe razoável convergência, em plano de fundo, nas representações dos grupos, entre idosos e cuidadores, e dentro deste último grupo, entre subgrupos que se distinguem na experiência direta desta intervenção (técnicos) ou no acompanhamento próximo dos idosos no quotidiano, e no antes e após das

sessões de *snoezelen* (ajudantes de ação direta). Traços comuns aos dois grupos principais referem-se à importância elevada conferida ao fator de Independência funcional dos utentes, e reduzida importância reconhecida ao fator Idade. O *snoezelen* é concebido como funcionalmente mais eficiente ou mais benéfico para utentes com menor independência, aspeto no qual, de modo geral, as expectativas dos idosos e as decisões dos técnicos e cuidadores são esperadas convergir, mas não completamente. No plano de fundo de relativa estabilidade da representação funcional da eficiência dos *snoezelen* através dos grupos, sobrevêm diferenças locais, relativas à importância diferente de alguns fatores e suas interações.

Um dos resultados foi a verificação de uma diferença geral de atitude face ao *snoezelen*, mais favorável entre os idosos do que entre os cuidadores. Embora a diferença não tenha expressão estatística, o subgrupo AAD da amostra de cuidadores apresenta estimativas de benefício *snoezelen* sistematicamente superiores às do subgrupo dos Técnicos, ficando mais próximos dos idosos quanto à atitude geral face ao impacto do *snoezelen*. De acordo com vários estudos revistos, pode-se conjecturar que o *snoezelen* permita a diminuição dos estados de ansiedade, agitação, agressividade e promova melhoria da comunicação ao longo do dia e particularmente nos cuidados (Spaul, Leach & Frampton, 1998; Sirkolla & Pagliano, 2011; van Weert et al.; 2004; 2005a; 2005b; 2006; 2009; 2011; Vozzella, 2007; López, 2013). Estes profissionais – AAD – são os que mais diretamente administram os cuidados e estão em condições de verificar os resultados da sessão embora não participem nela. Estes cuidadores, segundo o SROI realizado são também beneficiários diretos do *snoezelen*, são afetados por uma mudança positiva na medida em que verificam que a estimulação sensorial promove comportamentos mais ajustados nos idosos, o que se traduz numa melhoria das relações, originando, por seu turno, maior motivação e facilitação no trabalho.

Um outro resultado do Estudo foi a verificação de que a presença de Outras Atividades é considerada atuante na obtenção de benefícios do *snoezelen* por parte dos idosos, não o sendo pela generalidade dos cuidadores, uma vez que o fator não apresenta efeitos principais neste último grupo. O padrão dos resultados mostra que, no grupo dos idosos, a ausência de prática de Outras Atividades é considerada mais penalizadora em utentes com mais

idade; e, através dos *clusters* de idosos, uma concepção comum é que a existência de Outras Atividades também modula o efeito da frequência semanal de *snoezelen*, sendo considerado que numa frequência mais baixa de *snoezelen* (uma ou duas vezes semanais) a prática de outras atividades faz crescer os benefícios retirados, e a sua ausência o faz baixar. Uma manifestação no sentido contrário é notada na inspeção dos efeitos deste fator nos subgrupos de cuidadores, uma vez que o subgrupo dos técnicos lhe atribui algum papel ao integrá-lo como modulador do impacto da idade. Mas, para os técnicos, é a ausência de outras atividades, que, nos utentes mais novos, aumentaria o benefício retirado do *snoezelen*.

Pode, ainda, notar-se uma valorização diferente do impacto do fator Independência, nos idosos comparativamente com os cuidadores. Os idosos concebem uma menor perda de benefícios de fazer *snoezelen* nos utentes com níveis superiores e intermédios de independência.

Depreendemos que algumas expectativas dos idosos não são inteiramente convergentes com as concepções dos cuidadores sobre as condições dos utentes que mais beneficiariam do *snoezelen*. As concepções tácitas sobre a ligação entre o programa e as atividades extra-sessões, são em certo grau focos de diferenciação das concepções.

Notamos aqui a importância de discutir uma concepção da estimulação multissensorial para a pessoa idosa que se vem a afirmar na literatura, que a encara como um processo constante na prática dos cuidados, no pressuposto de que faça parte da perspetiva da qualidade, com vista a promover o bem-estar psico-emocional destes residentes - *SNOEZELEN24h* (Ad Verheul, 2014). A estimulação e seus processos devem então ser transportados para os outros ambientes residenciais, para além da sala. Este conceito de *SNOEZELEN24h* torna necessário garantir a sua ligação às experiências sensoriais da vida quotidiana.

No que concerne ao número ou a periodicidade de sessões *snoezelen*, como já referido, não se conhecem indicações empiricamente fundamentadas sobre os níveis ótimos. Esta era uma das questões não esclarecidas na literatura. Dentro do grupo dos cuidadores, o subgrupo dos técnicos representa um acréscimo de benefícios com a passagem de 1 para 2 e de 2 para 3 sessões

semanais, mas as AAD assumem um benefício crescente até 2 sessões, e manutenção de benefícios com a frequência de 3 sessões semanais. Este padrão crescente até 2 sessões, e constante nas 3 sessões semanais está mais vezes presente entre os idosos, não deixando de ser afetado pela interação deste com outros fatores. No entanto, um aspeto em comum nas representações dos grupos de idosos, técnicos e AAD concerne a modulação da frequência de *snoezelen* pela Independência. É imputado um efeito relativamente mais pequeno de aumento da Frequência do *snoezelen* na condição de maior dependência, na qual em geral ele é mais eficaz e benéfico, onde parece em primeiro lugar ser determinante ter até 2 sessões de *snoezelen*.

Uma diferença entre idosos e cuidadores envolve a modulação do efeito da Frequência das sessões pelo fator Idade, existente no primeiro grupo e não no segundo. O grupo dos idosos confere vantagem aos utentes mais novos da frequência de *snoezelen* intermédia (2 vezes por semana), o que parece incorporar, na sua representação funcional, a ponderação de um ajustamento entre a idade do utente e a frequência desejável das sessões, ausente na representação funcional dos cuidadores.

Em suma, entre as principais diferenças entre os grupos, está o fato de que, nos cuidadores, a inexistência de outras atividades potencializa o efeito de aumentar a Frequência de *snoezelen*, e para os idosos, é ausência de Outras Atividades que em geral retira uma parte dos benefícios. Pode, ainda, notar-se uma valorização diferente do impacto do fator Independência, nos idosos comparativamente com os cuidadores. Os idosos concebem uma menor perda de benefícios de fazer *snoezelen* nos utentes com níveis superiores e intermédios de Independência. As diferenças entre os principais grupos - os idosos e os cuidadores, mas principalmente os AAD - na importância da prática de Outras Atividades para os benefícios do *snoezelen*, e na atenuação da perda de benefícios nos utentes mais independentes dá lugar a uma inferência de divergência parcial nas expectativas sobre pontos de corte nas decisões relativas ao grau de (in)dependência no qual se justifica o *snoezelen*, em que os efeitos são valorizados como compensadores, e/ou em decisões sobre a complementaridade ou a substituíbilidade das atividades pela prática de *snoezelen*. O enfatizar desta diferença, que é uma diferença de grau, conduz a conjecturas adicionais sobre modelos implícitos que futuros estudos pode-

rão elucidar. Tematiza-se a distinção entre uma conceção ou modelo 'médico', no qual o tratamento de *snoezelen* é restrito a situações de grande vulnerabilidade (e.g., demência em grau elevado) e tem efeitos separadamente de outras condições que lhe são externas, como a prática de outras atividades, podendo mesmo vir a substituí-las, por um lado, e uma outra conceção de pendor psicossocial e ecológico, que perspetiva o *snoezelen* como potencializador de outras atividades. Nesta última conceção, a estimulação continua a responder a uma vulnerabilidade, mas é benéfica quando instaurada com níveis ainda preservados de independência e quando conjugada com outras atividades e destina-se a aumentar a independência e o bem-estar.

Em estudos futuros, considera-se oportuno operacionalizar o fator de Outras Atividades em níveis específicos e concretizados. Uma proposta complementar refere-se à inclusão de variáveis relativas ao impacto dos programas na comunicação e relação entre idosos e cuidadores, e no próprio bem-estar e satisfação profissional dos cuidadores.

Não apenas a uniformização dos procedimentos está longe de estar assegurada através dos estudos, como a transparência relativamente aos princípios ou assunções que regem a sua implementação - o seu racional e modo de operar - nem sempre é apresentado claramente ao leitor. No plano dos princípios que orientam a abordagem de *snoezelen* com pessoas idosas temos duas principais noções: ser uma abordagem não diretiva e assegurar uma experiência o mais positiva possível. Isso reflete-se em aspetos de procedimentos, muito embora ainda pouco padronizados como, por exemplo, criar uma antecipação e uma transição para o ambiente *snoezelen*, variar o período de tempo na sala conforme o indivíduo e regular cuidadosamente o início da implementação e duração do programa no sentido de evitar a sobrecarga sensorial (Borland, 2010) tanto quanto a monotonia dos estímulos. Entre outros aspetos, menciona-se o uso de estímulos olfativos, por exemplo, aromas moderados no ambiente, e outros estímulos selecionados especificamente com o fim de evocar experiências de tonalidade afetiva e produzir um sentido de conforto, como as texturas de equipamentos para o posicionamento no ambiente. Um outro exemplo de um procedimento que, em certas circunstâncias pode ser importante levar em consideração, é a criação de um momento diferenciador, quando a sala ou um outro espaço são usados para o *snoezelen*, mas não exclusivamente para ele, mediante uma alteração no

ambiente, através da luz, do aroma, da música (etc.) de modo a que a pessoa possa antecipar a experiência que vai acontecer, na direção de uma experiência lúdica, experiência que poderá ser recordada pela pessoa idosa. Se um referencial de boas práticas na abordagem multissensorial é algo necessário, que ajudará a consolidar uma perspetiva de avaliação, necessitará de ser fundamentado nos princípios da intervenção, não correspondendo a uma simples definição rotineira da sessão e uso dos equipamentos. Muito concretamente referimos os projetores de efeitos, que, se estão instalados em locais inacessíveis, faz com que um mesmo disco de efeitos permaneça durante muitas sessões, quando existe interesse em introduzir estímulos novos. Um aspeto que pode variar também é o modo de administração da sessão em grupo, ou individual, implicando neste último caso a atenção individualizada ao idoso, aspeto que é abordado na literatura, como relação *one-to-one*. No plano das indicações terapêuticas, a sessão individualizada é em muitos casos considerada preferível, mas esta indicação não é isenta de exceções. Na mesma ótica, da organização de padrões de boas práticas são de considerar contraindicações na utilização do *snoezelen*, que aparecem ao longo dos diferentes artigos que têm vindo a ser publicados, carecendo, no entanto, de uma maior sistematização e reflexão (portadores de *pacemaker*; pessoas com epilepsia; claustrofobia e pessoas que sistematicamente manifestam desprazer no ambiente). A frequência de uma consulta de Geriatria (ainda que em Portugal, a mesma não seja reconhecida pela Ordem dos Médicos) para a revisão medicamentosa e a atenção permanente às questões da iatrogenia a que muitas pessoas idosas estão “ligadas” seria um primeiro passo para uma correta avaliação prévia do utente e dos resultados obtidos com a abordagem *snoezelen*.

No geral, esta abordagem define-se por estar centrada na experiência sensorial e afetiva do utente: requer que o terapeuta esteja consciente das necessidades e preferências do indivíduo. Isso passa não só por incentivar os utentes a explorarem os equipamentos da sessão mas, passa ainda, por observar as reações, registar e analisar e refletir a informação recolhida. Para ter em conta todos estes princípios e critérios, consideram-se requisitos práticos, como seja a formação da equipa para desenvolver um plano a médio ou longo prazo e protocolos de intervenção contemplando a avaliação inicial,

a programação das sessões, avaliação e validação das sessões e gestão da infraestrutura e monitorização e calibração dos equipamentos de medição segundo a NP ISO 9001:2008⁴.

Muitas vezes referimos, por informação da literatura, que o *snoezelen* pode não ter efeitos permanentes ou duradouros, ao encontro do parecer de diversos terapeutas com quem temos contactado ao longo de mais de 375 horas de formação. Na resposta a esta questão que é transversal a todos os países, a Associação Internacional de *Snoezelen* tem vindo a refletir num outro conceito, já aqui referido, e mais alargado, que é o *SNOEZELEN24h*, que salienta que as pessoas devem receber estímulos multissensoriais não só na sala, mas ao longo de todo o dia.

O *snoezelen* na Holanda, e como tivemos oportunidade de conhecer através dos contatos com Ad Verheul e das suas publicações, não é apenas uma sala, é um espaço orientado e dinamizado com a intenção de promover estímulos multissensoriais e prazer. Nesta conceção, é potenciada a ligação à realidade quotidiana, conforme vários autores afirmam. Conjetura-se que a utilização de estímulos como os olfativos (aromas), torne possível de alguma forma prolongar a sessão. Temos notado que a utilização de um mesmo aroma (por exemplo, num bálsamo de massagem) permite aos utentes, mesmo demenciados, terem um reconhecimento e uma antecipação da situação, como uma situação agradável, a que se dispõem facilmente a aderir. Também temos notado que se exercitam em cheirar esse aroma presente nas suas mãos, para além da sessão, como um prolongamento da experiência. Referencia-se a necessidade de uma maior concretização destas abordagens, a revisão sistemática das evidências da sua eficácia no bem-estar de idosos, a fim de fundamentar futuras aplicações tal como afirma Ad Verheul (2014).

Ao longo deste projeto de investigação, várias interrogações e conjeturas foram surgindo, mostrando a oportunidade do desenvolvimento de novos estudos. Algumas destas interrogações originaram já modificações práticas, outras estão em fase de preparação, que destaco aqui: replicação do SROI noutras IPSS's; a interpretação de dados resultantes das sessões de *snoezelen* onde se utiliza o *neurosky* com apoio de um neurologista; a adequação da intervenção *snoezelen* apoiada numa consulta de Geriatria (em planeamento)

⁴ ISO 9001:2008 em atualização para ISO 9001:2015 em Setembro de 2015.

e a organização de um modelo de formação que possa abranger todos os cuidadores institucionais para disseminar a ligação do suporte do *snoezelen* a outras práticas, de que se destaca a Humanidade.

Referências Bibliográficas

Referências Bibliográficas

- Abelson, R. P. (1979). Differences between belief and knowledge systems. *Cognitive Science*, 3 (4), 355-366. doi:10.1207/s15516709cog0304_4
- Achterberg, I., Kok, W., & Salentijn, C. (1997). 'Snoezelen' a new way of communicating with the severely demented elderly. Em G. Jones, & B. (. Miesen, *Care-giving in dementia* (Vol. 2, pp. 119-129). London: Routledge.
- Aldenderfer, M. S., & Blashfield, R. K. (1984). *Cluster analysis*. Newbury Park: Sage Publications.
- Alfieri, F., & Moraes, M. (2008). Envelhecimento e controle postural. *Saúde Coletiva*, 4 (19), 30-33.
- Almeida, A. (2008). *A Pessoa Idosa institucionalizada em Lares - Aspectos e contextos da Qualidade de Vida*. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar.
- Amat, F. (2009). *Présentation d'une approche multi-sensorielle en milieu gérontologique : Le Snoezelen*. Bordeaux: Université Victor Segalen.
- Anderson, K., Bird, M., MacPherson, S., McDonough, V., & Davis, T. (2012). Findings from a Pilot Investigation of the Effectiveness of a Snoezelen Room in residential care: Should we be engaging with our residents More? *Geriatric Nursing*, 32 (3), 166-177.
- Anderson, N. H. (1981). *Foundations of information integration theory*. New York: Academic Press.
- Anderson, N. H. (1982). *Methods of information integration theory*. New York: Academic Press.
- Anderson, N. H. (1991). *Contributions to information integration theory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Anderson, N. H. (1996). *A functional theory of cognition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Anderson, N. H. (2001). *Empirical Direction in Design and Analysis*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Anderson, N. H. (2002). Methodology and Statistics in Single-Subject Experiments. Em H. Pashler, & J. Wixted, *Methodology and Experimental Psychology* (3ª ed., Vol. 4, pp. 301-337). New York: John Wiley & Sons.
- Anderson, N. H. (2008). *Unified social cognition*. New York: Francis & Taylor Group.
- Andretta, P. (2008). *The short-term effects of snoezelen treatment on patients with dementia*. Ann Arbor: Walden University.
- Arca, B. (2007). Apoio familiar e institucional à pessoa idosa. Em A. Osório, & F. Pinto, *As pessoas idosas* (pp. 269-280). Lisboa: Instituto Piaget Editora.
- Ayres, A. J. (1972). Types of sensory integrative dysfunction among disabled learners. *American Journal of Occupational Therapy*, 26, 13-18.
- Ayres, A. J. (1975). *Southern California Postrotary Nystagmus Test*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1986). *Sensory Integration and Praxis Tests manual*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (2006). *La integración sensorial y el niño*. Sevilla: Trillas Eduforma.
- Bahrack, L. E. (1994). The development of infants sensitivity to arbitrary intermodal relations. *Ecological Psychology*, 6, 111-123.
- Bahrack, L., & Lickliter, R. (2000). Intersensory redundancy guides attentional selectivity and perceptual learning in infancy. *Developmental Psychology*, 36, 190-201.
- Baillon, S., & van Diepen, E. (2004). A comparison of the effects of sonezelen and reminiscence therapy on th agited behaviour of patients with dementia. *International journal of geriatric psychiatry*, 19 (11), 1047-1052.
- Baillon, S., van Diepen, E., & Prettyman, R. (2002). Multi-sensory therapy in psychiatric care. *Advances in Psychiatric Treatment*, 8, 444-452.
- Baillon, S., van Diepen, E., Prettyman, R., Rooke, N., Redman, J., & Campbell, R. (2005). Variability in Response of Older People with Dementia to Both Snoezelen and Reminiscence. *British Journal of Occupational Therapy*, 68 (8), 367-374.
- Bailly, N., & Pointereau, S. (2011). Effets Snoezelen sur des personnes âgées démentes. *Neurologie - Psychiatrie - Geriatrie*, 11, 268-273.

- Baines, L. (2008). *A teacher's guide to Multisensory learning*. Alexandria, USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Baker, R., & Dowling, Z. (1995). *INTERACT. A New Measure of Response to Multi Sensory Environments*. Dorset: Research and Development Support Unit Poole Hospital.
- Baker, R., Bell, S., Holloway, J., Wareing, L., Baker, E., Gibson, S., & Pearce, R. (1998). *A randomised control trial of the Snoezelen multisensory environment for patients with dementia*. Bournemouth: Dorset Healthcare NHS.
- Baker, R., Dowling, Z., Wareing, L., Dawson, J., & Assey, J. (1997). Snoezelen: its long term and short term effects on older people with dementia. *British Journal of Occupational Therapy*, 60 (5), 213-218. doi:10.1177/030802269706000507
- Baker, R., Hollway, J., Holtkamp, C., Larsson, A., Hartman, L., Pearce, R., . . . Wareing, L. & (2003). Effects of multi-sensory stimulation for people with dementia. *Journal of Advanced Nursing*, 43 (5), 465-477.
- Bakos, M., Bozia, R., Chapin, D., & Neuman, S. (1980). Effects of environmental changes on elderly resident's behavior. *Hospital & Community Psychiatry*, 31 (10), 677-682.
- Ball, J., & Haight, B. (2005). Creating a multisensory environment for dementia: the goals of a Snoezelen room. *Journal of Gerontological Nursing*, 31 (10), 4-10.
- Baltes, P. B., & Smith, J. (1997). A systemic-holistic view of psychological functioning in very old age: Introduction to a collection of articles from the Berlin Aging Study. *Psychology and Aging*, 12 (3), 395-409.
- Barker, P., Barrick, J., & Wilson, R. (1995). *Building Sight. Handbook of Building and Interior Design Solutions to Include the Needs of Visually Impaired People*. London: HMSO and Royal National Institute For the Blind. Challenging Blindness: Amer Foundation for the Blind.
- Barnes, S. (2006). Space, choice and control, and quality of life in care settings for older people. *Environment and Behavior*, 38 (5), 589-604.
- Baron-Cohen, S., Burt, L., Smith-Laittan, F., Harrison, J., & Bolton, P. (1996). Synaesthesia: prevalence and familiarity. *Perception*, 25 (9), 1073-1079.
- Baron-Cohen, S., Wyke, M., & Binnie, C. (1987). hearing words and seeing colours: an experimental investigation of a case of synaesthesia. *Perception*, 16, 761-767.

- Barresi, M., Ciurleo, R., Giacoppo, S., Cuzzola, V. F., Celi, D., Bramanti, P., & Marino, S. (2012). Evaluation of olfactory dysfunction in neurodegenerative diseases. *Journal of the Neurological Sciences*, 323 (1-2), 16-24. doi:10.1016/j.jns.2012.08.028
- Barros, J. (2006). Espiritualidade, sabedoria e sentido da vida nos idosos. *Psychologica*, 42, 133-147.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Beck, C., & Shue, V. (1994). Interventions for treating disruptive behaviour in demented elderly people. *Nursing Clinics of North America*, 29, 143-155.
- Berg, A., Sadowski, K., Beyrodt, M., Hans, S., Zimmermann, M., Langer, G., . . . Behrens, J. (2010). Snoezelen, structured reminiscence therapy and 10-minutes activation in long term care residents with dementia (WISDE): study protocol of a cluster randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 10 (5), 1-7.
- Berteletta, I., Hubbard, E. M., & Zorzi, M. (2010). Implicit versus explicit interference effects in a number-color synesthete. *Cortex*, 46, 170-177.
- Bess, F., Hedley-Williams, A., & Lichtenstein, M. (2001). Avaliação audiológica em idosos. Em F. Musiek, & W. Rintelmann, *Perspectivas atuais em avaliação auditiva* (pp. 343-369). São Paulo: Manole.
- Boadie, W., Dunlop, M., Charles, B., & Nemeroff, M. (2007). The Role of Dopamine in the Pathophysiology of Depression. *Archives of General Psychiatry*, 64 (3), 327-337.
- Boham, J. (2013). *Snoezelen therapy for elderly persons with challenging behavior and dementia*. Finland: Arcada - Nylands svenska yrkeshögskola.
- Borges, S., & Cintra, F. (2010). Relação entre acuidade visual e atividades instrumentais de vida diária em idosos em seguimento ambulatorial. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, 69 (3), 146-151.
- Borland, I. (2010). The effectiveness of Snoezelen sensory-based behavioural therapy on individuals with Dementia. *Mental Health CATs*, 1-12.
- Born, T., & Boechat, N. (2011). A qualidade dos cuidados ao idoso institucionalizado. Em E. Freitas, L. Py, F. Cançado, J. Doll, A. Neri, & M. Gorzoni, *Tratado de geriatria e gerontologia* (3ª ed., pp. 1131-1141). Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional.

- Botts, B., Hershfeldt, P., & Christensen-Sandfort, R. (2008). Snoezelen Empirical Review of Product Representation. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 23*, 138-147. doi:10.1177/1088357608318949
- Botts, B., Hershfeldt, P., & Christensen-Sanford, R. (2008). Snoezelen: empirical review of product representation. *Focus on autism and other developmental disabilities, 23* (3), 138-147.
- Bower, H. (1967). Sensory stimulation and the treatment of senile dementia. *The Medical Journal of Australia, 1* (22), 1113-1119.
- Boyce, J., & Shone, G. (2006). Effects of ageing on smell and taste. *Postgraduate Medical Journal, 82* (966), 239-241.
- Bozzi, Y., & Borrelli, E. (2006). Dopamine in neurotoxicity and neuroprotection: what do D2 receptors have to do with it? *Trends in Neurosciences, 29*(3), 167-174.
- Bradley, M., & Lang, J. (1994). Measuring Emotion: The Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 25*, pp. 49-59. Obtido de <http://www.cnbc.pt>.
- Bugental, D. (2006). Bridging the areas of social psychology and social developmental psychology. Em P. (. Van Lange, *Bridging social psychology: Benefits of transdisciplinary approaches* (pp. 245-299). London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Bundy, A. C. (2002). *Sensory integration: Theory And Practice* (2^a ed.). Philadelphia: F. A. Davis.
- Burns, A., Byrne, J., Ballard, C., & Holmes, C. (2002). Sensory stimulation in dementia: an effective option for managing behavioural problems. *British medical journal, 325*, 1312-1313.
- Burns, A., Lawlor, B., & Craig, S. (2002). Rating scales in old age psychiatry. *The British Journal of Psychiatry, 180*, 161-167.
- Burns, E., Blamey, C., Ersser, S., Lloyd, A., & Barneston, L. (1999). *The use of aromatherapy in intrapartum midwifery practice. An evaluative study*. Oxford: Oxford Brookes.
- Burns, I. C. (2000). Leisure or therapeutics? Snoezelen and the care of older persons with dementia. *International journal of nursing practice, 6*, 118-126.
- Cacchione, P. (2012). Sensory Changes. Em M. Boltz, E. Capezuti, T. Fulmer, & D. Zwicker, *Evidence-Based geriatric Nursing Protocols for best Practice* (pp. 48-73). New York: Springer Publishing Company.

- Calvert, G. (2001). Crossmodal processing in the human brain : Insights from functional neuroimaging studies. *Cerebral Cortex*, 11 (12), 1110-1123. doi:10.1093/cercor/11.12.1110
- Campbell, D. (2006). *O efeito Mozart*. Lisboa: Estrela Polar.
- Caniano, G. (2006). *An Integrated Approach to Therapeutic Outdoor Spaces in Dementia-Care Units*. Obtido em 22 de 05 de 2013, de <http://scholar.lib.vt.edu>: <http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-05182006-175357/>
- Cantley, C. (2007). Problems in Evaluating Dementia Care. Em A. Innes, & L. McCabe, *Evaluation in Dementia Care* (pp. 20-45). London: Jessica Kingsley Publishers.
- Cappe, C., Rouiller, E. M., & Barone, P. (2009). Multisensory anatomical pathways. *Hearing Research*, 258 (1-2), 28-36.
- Cappe, C., Rouiller, E. M., & Barone, P. (2012). Cortical and thalamic pathways for multisensory and sensorymotor interplay. Em M. Murray, & M. T. Wallace, *The neural bases of multisensory processes* (pp. 15-30). Boca Raton: CRC Press.
- Cardão, S. (2009). *O Idoso Institucionalizado*. Lisboa: Coisas de ler.
- Cassarino, M., & Setti, A. (2015). Environment as 'Brain Training': A review of geographical and physical environmental influences on cognitive ageing. *Ageing Research Reviews*, 23, 167-182. doi:10.1016/j.arr.2015.06.003
- Cerejeira, J., Lagarto, L., & Mukaetova-Ladinska, E. (2012). Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia. *Frontiers in Neurology*, 3 (73), 1-21.
- Chitsey, A., Haight, B., & Jones, M. (2002). Snoezelen: A Multisensory Environmental Intervention. *Journal of Gerontological Nursing*, 28, 41-49.
- Chung, J., & Lai, C. (05 de 06 de 2009). *Snoezelen for dementia*. Obtido de Cochrane Collaboration : <http://www.update-software.com/pdf/CD003152.pdf>
- Chung, J., Lai, C., Chung, P., & French, H. (2002). Snoezelen for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4.
- Clark, A. (2008). *Supersizing the mind. Embodiment, action and cognitive extension*. Oxford: Oxford University Press.
- Cleland, C., & Clark, C. (1966). Sensory deprivation and aberrant behavior among idiots. *American journal of Mental Deficiency*, 71, 213-393.
- Clerc, L. (2011). *La relation avec une personne sévèrement atteinte de démence de type Alzheimer et l'impact des symptômes comportementaux et psychologiques sur les soignants dans un contexte d'EMS*. Fribourg: Haute Ecole de Santé.

- Cohen, E. (1999). Alzheimer's patients find respite in Snoezelen® rooms, The Medical Center at Princeton. *Princeton Packet OnLine Health News*, 29.
- Cohen-Mansfield, J. (2001). Nonpharmacologic interventions for inappropriate behaviors in dementia: a review, summary, and critique. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2001 Fall;9(4):361-81., 9 (4), 361-381.
- Cohen-Mansfield, J. (2004). Non pharmacologic interventions for inappropriate behaviors in dementia: a review, summary and critique. *The Journal of Lifelong Learning in Pshychiatry*, 2, 288-308.
- Collier, G. L. (1996). Affective Synesthesia. Extracting Emotion Space from simple perceptual Stimuly. *Motivation and Emotion*, 20 (1), 1-32. doi:10.1007/BF02251005
- Collier, G. L. (2007). *The use of multi-sensory stimulation to improve functional performance in older people with dementia: A randomised single blind trial*. Southampton: University of Southampton.
- Collier, G. L., McPherson, K., Ellis-Hill, C., Staal, J., & Bucks, R. (2010). Multisensory Stimulation to Improve Functional Performance in Moderate-to-Severe Dementia—Interim Results. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 1-6. doi:10.1177/1533317510387582
- Connellan, K., Gaardboe, M., Riggs, D., Due, C., Reinschmidt, A., & Mustillo, L. (2013). Stressed Spaces: Mental Health and Architecture. *Health Environments Research & Design Journal*, 6 (4), 127-168.
- Conway, A. (2000). *Making sense of Snoezelen a multi-sensory room and the elderly*. Peterborough: Rompa.
- Cooper, B., Gowland, C., & McIntosh, J. (1986). The use of color in the environment of the elderly to enhance function. *Clinics in Geriatric Medicine*, 2(1), 151-163.
- Corcoran, M., & Barrett, D. (1987). Using sensory integration principles with regressed elderly patients. *Occupational Therapy in Health Care*, 4 (2), 119-128.
- Cox, H., Burns, I., & Savage, S. (2004). Multisensory environments for leisure: promoting well-being in nursing home residents with dementia. *Journal of Gerontological Nursing*, 30 (2), 37-45.
- Crews, D. E. (2005). Artificial environments and an aging population: designing for age-related functional losses. *Journal of Physiological Anthropology*, 24 (1), 103-109.
- Crews, D. E., & Zavotka, S. (2006). Aging, Disability, and Frailty: Implications for Universal Design. *Journal of Physiological Antropology*, 25 (1), 113–118.

- Cruz, C., Barbosa, A., Marques, A., Figueiredo, D., & Sousa, L. (2010). *www.uac.pt*.
Obtido em 24 de 08 de 2014, de *www.uac.pt*:
<https://www.ua.pt/cs/ReadObject.aspx?obj=16099>
- Csikszentmihalyi, M., & Larson, R. (1987). Validity and reliability of the Experience-Sampling Method. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 175 (9), 526-536.
- Csikszentmihalyi, M., Hektner, J., & Schmidt, J. (2007). *Experience sampling method: measuring the quality of everyday life*. USA: Sage Publications.
- Da Cunha, A., & Roque, O. (2013). *Aromaterapia fundamentos e utilização*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Damásio, A. (2013). *O Sentimento de Si Corpo, Emoção e Consciência*. Lisboa: Círculo de Leitores.
- De Castro, E., Calve, T., Viveiros, F. F., Polanczyk, S., & Cozzani, M. (2003). Um Tutorial Sobre Percepção Háptica no Controle Postural: Ilustrando o Paradigma “Âncora” e suas Aplicações na Reabilitação e na Atividade Física Adaptada. *Revista da Sobama*, 8 (1), 7-20.
- De Minner, B., Hoffstetter, P., Casey, L., & Jones, D. (2004). Snoezelen activity: the Good Shepherd Nursing Home experience. *Journal of nursing care quality*, 4, 343-348.
- Defay, F. (2008). *Exploration de processus archaïques mis en jeu dans l'expérience snoezelen de patients pris en charge en Psychiatrie adulte*. Bruxelles: Université libre de Bruxelles.
- Devlin, A., & Arneill, A. (2003). Health Care Environments and Patient Outcomes A Review of the Literature. *Ranking:Environmental Studies*, 35 (5), 665-694 .
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542-575.
- Diener, E., & Diener, C. (1996). Most People are Happy. *Psychological Science*, 7, 181-185.
- Diener, E., & Lucas, R. (1999). Personality and subjective well-being. Em D. Kahneman, E. Diener, & N. Schwarz, *Well-being The foundations of hedonic psychology* (pp. 213-229). New York: Russel Sage Foundation.
- Diener, E., & Lucas, R. (1999). Personality, and subjective well-being. Em D. Kahneman, E. Diener, & N. (. Schwarz, *Well-being: The foundations of hedonic psychology* (pp. 213-229). New York: Russell Sage Foundation.
- Diener, E., & Ryan, K. (2009). Subjective well-being: a general overview. *South African Journal of Psychology*, 39 (4), 391-406.

- Diener, E., Emmons, R., Larsen, R., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71-75.
- Diener, E., Inglehart, R., & Tay, L. (2012). *The validity of life satisfaction measures. Social Indicators Research*. in press.
- Diener, E., Oishi, S., & Lucas, R. E. (2003). Personality, culture and subjective well-being: Emotional and cognitive evaluations of life. *Annual Review of Psychology*, 54, 403-425.
- Dijkerman, H. C., & de Haan, E. H. (2007). Somatosensory processes subserving perception and action. *The Behavioral and Brain Sciences*, 30 (2), 189-201.
- Domingos, J., Coelho, M., & Ferreira, J. (2013). Referral to rehabilitation in Parkinson's disease: who, when and to what end? *Arquivos Neuropsiquiatria*, 71 (12), 967-972.
- Douglas, S., & James, I. &. (2004). Non-pharmacological interventions in dementia. *Advances in Psychiatric Treatment*, 10, 171-177.
- Dowling, Z., Baker, R., Wareing, L., & Assey, J. (1997). Lights, sound and special effects. *Journal of Dementia Care*, 16-18.
- Dunn, W. (2001). The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations. *American Journal of Occupational Therapy*, 55 (6), 608-620.
- Edgerton, E., & Richie, L. (2010). Improving physical environments for dementia care: making minimal changes for maximum effect. *Annals of long term care. Clinical care and ageing*, 18, 43-45.
- Ekman, L. L. (2004). *Neurociência – Fundamentos para a Reabilitação* (2ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Ekman, P., Friesen, W., & Hager, J. (2002). *Facial Action Coding System [E-book]*. Salt Lake City: UT: Research Nexus.
- Ericson-Lidman, E., Renström, A., & Ahlin, J. (2014). Relatives' perceptions of residents' life in a municipal care facility for older people with a focus on quality of life and care environment. *International Journal of Older People Nursing*, 3. doi:10.1111/opn.12063
- Ernest, P., Badash, D., Beran, B., Kosovsky, R., Lerner, K., & Kleinhaus, M. (1978). Sensory stimulation of elderly patients: preliminary report on the treatment of patients with chronic brain syndrome in an old age home. *Israel Annals of Psychiatry and Related Disciplines*, 315-326.

- Eschauzier, L. (2012). *Snoezelen la maladie d'Alzheimer & la communication dynamique non directive*. France: Pètrarque.
- Espitia, A. Z., & Martins, J. J. (2006). Relações afetivas entre idosos institucionalizados e família: encontros e desencontros. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 35 (1), 52-59.
- Fahle, M., & Poggio, T. (2002). *Perceptual Learning*. Cambridge: MIT Press.
- Felten, D., & Shetty, A. N. (2011). *Atlas de Neurociência Humana de Netter* (2ª ed.). Brasil: Elsevier Brasil.
- Ferrari, E., Toyoda, M. S., Faleiros, L., & Cerruti, S. M. (2001). Plasticidade Neural: relações com o comportamento e abordagens experimentais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 17 (2), 187-194.
- Ferreira, M. (2011). *A qualidade da experiência subjectiva e o envelhecimento: relações com o bem-estar e a solidão*. Universidade do Minho. Obtido de <http://repositorium.sdum.uminho.pt>.
- Finkel, S. (2002). Behavioral and psychologic symptoms of dementia. Assisting the caregiver and managing the patient. *Geriatrics*, 57 (11), 44-46.
- Finkel, S., 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 Journal of Geriatric Psychiatry*, 8 (3), 497-500.
- Finnema, E., Dröes, R., Ribbe, M., & Tilburg, W. (2000). The effects of emotion-oriented approaches in the care for persons suffering from dementia: a review of the literature. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15 (2), 141-161.
- Florence, A. (2009). *Présentation d'une approche multi-sensorielle en milieu gérontologique : Le Snoezelen*. Bordeaux: Université Victor Segalen.
- Folstein, M., Folstein, S., & McHugh, P. (1975). Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12 (3), 189-198.
- Fonseca, A. (2005). *Desenvolvimento humano e envelhecimento*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Fonseca, A. (2006). *O envelhecimento, uma abordagem psicológica* (2 ed.). Lisboa: Universidade Católica Editora.
- Fontaine, R. (1999). *Manuel de psychologie du vieillissement*. Paris: Editions Dunod.

- Fontaine, R. (2000). *Psicologia do envelhecimento*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Forster, B., Cavina-Pratesi, C., Aglioti, S. M., & Berlucchi, G. (2002). Redundant target effect and intersensory facilitation from visual-tactile interactions in simple reaction time. *Experimental Brain Research*, 143 (4), 480-487. doi:10.1007/s00221-002-1017-9
- Fouquereau, E., Fernandez, A., Mullet, E., & Sorum, P. C. (2003). Stress and the urge to drink. *Addictive Behaviors*, 28, 669-685.
- Fowler, S. (2008). *Multisensory Rooms and Environments Controlled Sensory Experiences for People with Profound and Multiple Disabilities*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Freiherr, J., Lundström, J. N., Habel, U., & Reetz, K. (2013). Multisensory integration mechanisms during aging. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 1-6. doi:10.3389/fnhum.2013.00863
- Furesund, A., Lykkeslet, E., Skrondal, T., & Wogn-Henriksen, K. (2007). Sensory stimulation – method and encounter. *Nordisk tidsskrift for helseforskning*, 5 (1), 37-49.
- Galinha, I. (2010). *Bem-estar Subjectivo: Factores Cognitivos, Afetivos e Contextuais*. Lisboa: Placebo, Editora LDA.
- Galinha, I., & Pais-Ribeiro, J. (2005a). História e evolução do conceito de bem-estar subjectivo. *Psicologia, saúde & doenças*, 6 (2), 203-214.
- Galinha, I., & Pais-Ribeiro, J. (2005b). Contribuição para o estudo da versão portuguesa da Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): II – Estudo psicométrico. *Análise Psicológica*, 23 (2), 219-227.
- Gast, D. L., & Hammond, D. (2010). Withdrawal and reversal designs. Em D. L. Gast, *Single subject research methodology in behavioral sciences* (pp. 234-275). New York: Routledge.
- Gibson, E. J. (1997). An ecological psychologist's prolegomena for perceptual development: A functional approach. Em C. Dent-Read, & P. (. Zukow-Goldring, *Evolving explanations of development: Ecological approaches to organism-environment systems* (pp. 23-45). Washington: American Psychological Association.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Gineste, Y., & Pelissier, J. (2007). *Humanitude, comprendre la vieillesse, prendre soin des Hommes vieux*. Paris: Armand Colin.

- Glende, S., & Friesdorf, W. (2011). Integration of Elderly Users into Product Development Processes: Senior Research Groups as Organizational and Methodical Approach. Em W. Karwowski, M. Soares, & A. Stanton, *Human Factors Human Factors in Consumer Product Design Methods and Techniques* (pp. 249-260).
- Gómez, M. (2009). *Aulas multisensoriales en educación especial*. Vigo: Ideaspropias Editorial.
- Gonçalves, J. C., Oliveira, A. M., Batalha, L. C., Fernandes, A., Viegas, R., & Silva, A. D. (2014). A functional measurement approach to the Children's Anxiety and Pain Scale-CAPS: Contributions to its construct validity. *Psicológica: International Journal of Methodology and Experimental Psychology*, 35, 653-674.
- Gonet, M., & Lenoel, M. (2008). Apaiser et reconstruire par la communication sensorielle [le travail en espace snoezelen avec des patients psychotiques]. *Revue de l'infirmière*, 57 (138), 20-21.
- Goodrich, H. M. (2010). *Introdução à teoria de processamento sensorial*. Lins - São Paulo: Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium.
- Graf, C. (2006). Functional decline in hospitalized older adults. *The American journal of nursing*, 106 (1), 67-68.
- Guedea, M. A., Albuquerque, F. J., Tróccoli, B. T., Noriega, J. A., Seabra, M. A., & Guedea, R. L. (2006). Relação do Bem-Estar Subjectivo, Estratégias de Enfrentamento e Apoio Social em Idosos. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 19, 301-308.
- Guerreiro, M., Silva, A., Botelho, M., Leitão, O., Castro-Caldas, A., & Garcia, C. (1994). Adaptação à população portuguesa da tradução do Mini Mental State Examination. *Revista Portuguesa de Neurologia*, 1,9.
- Hallikas, E. (2008). Practical nurses as facilitators in MSEs. Em M. Sirkkola, P. Veikkola, & T. (. Ala-Opas, *Multisensory Work Interdisciplinary approach to multisensory methods* (pp. 49-56). Hämeenlinna: Hamk University of Applied Sciences, editors.
- Hartmann, G. (1935). *Gestalt Psychology*. New York: The Ronald Press.
- Hedman, S. (2008). Building a multisensory room for elderly care. Em M. Sirkkola, P. Veikkola, & T. (. Ala-Opas, *Multisensory Work Interdisciplinary approach to multisensory methods* (pp. 34-42). Hämeenlinna: Hamk University of Applied Sciences, editors.

- Heft, H. (2001). *Ecological Psychology in Context*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Hektner, J., Schmidt, J., & Csikszentmihalyi, M. (2007). *Experience Sampling Method: Measuring the quality of every day life*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Höfle, M., Hauck, M., Engel, A., & Senkowski, D. (2010). Pain processing in multisensory environments. *e-Neuroforum*, 1, 23–28.
- Hofmans, J., & Mullet, E. (2007). Towards unveiling individual differences in different stages of information processing: a clustering-based approach. *Quality and Quantity*, 47, 455-464.
- Hofmans, J., & Mullet, E. (2013). Towards unveiling individual differences in different stages of information processing: a clustering-based approach. *Quality and Quantity*, 47, 455-464.
- Hogg, J., Sebba, J., & Smeddle, M. (2001). The use of "snoezelen" as multisensory stimulation with people with intellectual disabilities: a review of the research. *Research in Development Disabilities*, 22, 353-372.
- Holtkamp, C., Kragt, K., Van Dongen, M., Van Rossum, E., & Salentijn, C. (1997). Effecten van snoezelen op het gedrag van demente ouderen. *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie*, 28, 124-128.
- Hoof, J., Kort, H., Duijnste, M., & Schoutens, A. (2008). The indoors environment in relation to people with dementia. *Building and environment*, 45, 1244-1261.
- Hope, K. (1997). Using multi-sensory environments with older people with dementia. *Journal of Advanced Nursing*, 25 (4), 780-785.
- Hope, K. (1998). The effects of multisensory environments on older people with dementia. *Journal of Psychiatric Nursing and Mental Health services*, 377-385.
- Hope, K., & Waterman, H. (2004). Using Multi-Sensory Environments (MSEs) with people with dementia Factors impeding their use as perceived by clinical staff. *Dementia*, 3 (1), 45-68.
- Houghton, S., Douglas, G., Brigg, J., Langsford, S., Powel, L., West, J., . . . Kellner, R. (1998). An empirical evaluation of an interactive multi-sensory environment for children with disability. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 23 (4), 267-278.
- Huitema, B. (2011). *The Analysis of Covariance and Alternatives: Statistical Methods for experiments*. New Jersey: John Sons & Wiley.
- Hulsegge, J., & Verheul, A. (1987). *Snoezelen: another world*. Derbyshire: Rompa.

- Humphrey, N. (1984). *Consciousness regained Chapters in development of mind*. New York: Oxford University Press.
- Hungria, H. (2000). *Otorrinolaringologia*. Rio de Janeiro: Guanabara.
- Hunziker, M. H., & Santos, C. V. (2007). Learned helplessness: Effects of response requirement and interval between treatment and testing. *Behavioural Processes*, 76 (3), 183-191.
- Hutchinson, R., & Kevin, J. (1991). *Sensations & Disability – Sensory Environments For Leisure, Snoezelen Education and Therapy*. Chesterfield: North Derbyshire Health Authority.
- Jaccard, J., & Wood, G. (1988). The effects of incomplete information on the formation of attitudes toward behavioral alternative. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54 (4), 580-591.
- Jakob, A., & Collier, G. L. (2014). *How to make a Sensory Room for people living with dementia*. London: Kingston University.
- Jansari, A. S., Spiller, M. J., & Redfern, S. (2006). Number synaesthesia: when hearing “four plus five” looks like gold. *Cortex*, 42, 253-258. doi:10.1016/s0010-9452(08)70350-2
- Kaas, J. H., & Collins, C. E. (2001). Evolving ideas of brain evolution. *Nature*, 411, 141-142. doi:10.1038/35075681
- Kadosh, C. R., & Henik, A. (2006). A common representation for semantic and physical properties: a cognitive-anatomical approach. *Experimental Psychology*, 53 (2), 87-94.
- Kahneman, D. (1999). Objective happiness. Em D. Kahneman, E. Diener, & N. Schwarz, *Well-being the foundations of hedonic psychology* (pp. 3-25). New York: Russel Sage Foundation.
- Kahneman, D., & Diener, E. S. (1999). *Well-being the foundations of hedonic Psychology*. New York: Russel Sage Foundation.
- Kahneman, D., Fredrickson, B., Schreiber, C., & Redelmeier, D. (1993). When more pain is preferred to less: Adding a better end. *Psychological Science*, 4, 401-405.
- Kawai, Y., A., M., Sugimoto, A., Futamura, A., Sobue, G., & Kawamura, M. (2013). A new disorder of praxis in neurodegenerative disease that may be part of Alzheimer's disease. *Neurocase*, 19 (4), 408-415.
- Kemp, S., Burt, C. D., & Furneaux, L. (2008). A test of the peak-end rule with extended autobiographical events. *Memory & Cognition*, 36 (1), 132-138.

- Kemp, S., Hollowood, T., & Hort, J. (2009). *Sensory evaluation A practical handbook*. United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd., Publication.
- Kiely, D., Simon, M., Jones, R., & Morris, J. (2000). The protective effects of social engagement on mortality in long-term care. *Journal of the American Geriatrics Society, 48* (11), 1367-1372.
- Kitwood, T. (1997). *Dementia Reconsidered. The person comes first*. Buckingham – Philadelphia: Open University Press.
- Klages, K., Zecevic, A., Orange, J., & Hobson, S. (2011). Potential of Snoezelen room multisensory stimulation to improve balance in individuals with dementia: a feasibility randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation, 25* (7), 607-616.
- Kleiner, A., Schlittler, D. X., & Sánchez-Arias, M. (2011). O papel dos sistemas visual, vestibular, somatosensorial e auditivo para o controle postural. *Revista de Neurociência, 19* (2), 349-357.
- Knight, M., Adkinson, L., & Kovach, J. (2010). A Comparison of multisensory and traditional interventions on Inpatient Psychiatry and Geriatric Neuropsychiatry Units. *Journal of Psychosocial Nursing, 48* (1), 24-31.
- Koder, D., Hunt, G., & Davison, T. (2014). Staff's views on managing symptoms of dementia in nursing home residents. *Nursing Older People, 26* (10), 31-36.
- Kohn, R. (1990). Fast Evaluation of the Distribution of the Durbin-Watson and other Invariant Test Statistics in Time Series Regression. *Journal of the American Statistical Association, 85* (411), 676-685.
- Kolb, B., & Whishaw, I. (1990). *Fundamentals of human neuropsychology* (6^a ed.). New York: Worth Publishers.
- Kook, W., Pater, J., & Choufour, J. (2000). *Snoezelen*. Amsterdam: Bernardus Expertisecentrum/Fontis.
- Kozłowski, L., & Marques, A. (2004). *Reabilitação auditiva no idoso*. São Paulo: Ed. Revise.
- Lamas, M., & Paúl, C. (2003). O envelhecimento do sistema sensorial: implicações na funcionalidade e qualidade de vida. *Actas de Gerontologia Congresso Português de Avaliação e Intervenção em Gerontologia Social. 1* (1), pp. 1-11. Aveiro: UNIFAI.
- Lancioni, G., Cuvo, A., & O'reilly, F. (2002). Snoezelen: an overview of research with people with developmental disabilities and dementia. *Disability and Rehabilitation, 24* (4), 175-184.

- Lang, P. (1980). Behavioral treatment and bio-behavioral assessment: computer applications. Em J. J. Sidowski, *Technology in mental health care delivery systems* (pp. 119-137). Norwood, NJ: Ablex.
- Lang, P., Bradley, M., & Cuthbert, B. (2008). International Affective Picture System (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. *Technical Report A-8*. Gainesville, FL: University of Florida.
- Larsen, R. J., & Fredrickson, B. L. (1999). Measurement issues in emotion research. Em D. Kahneman, E. Diener, & N. Schwarz, *Well-being: Foundations of hedonic psychology* (pp. 40-60). New York: Russell-Sage.
- Laurienti, P. J., Burdette, J., Maldjian, J. A., & Wallace, M. T. (2006). Enhanced multisensory integration in older adults. *Neurobiology of aging*, 27 (8), 1155-1163.
- Lawton, M. (1983a). Environment and other determinants of well-being in people. *Gerontologist*, 23 (4), pp. 349-357.
- Lawton, M. (1983b). The varieties of well-being. *Experimental Aging Research*, 9 (2), 159-170.
- Lawton, M. (2001). The physical environment of the person with Alzheimer's disease. *Aging and Mental Health*, 5, S56-S64.
- Lawton, M. P. (1994). Quality of life in Alzheimer's disease. *Alzheimer's Disease and Associated Disorders*, 8, 138-150.
- Lázaro, A., & Adelantado, P. (2009). La pirámide del desarrollo humano. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 9 (2), 15-42.
- Lázaro, A., Rodríguez, F., Roqueta, C., Blasco, S., & Lagranja, A. (2012). *La práctica educativa en aulas multisensoriales*. Zaragoza: Mira Editores.
- LeBel, J., Stromberg, N., Duckworth, K., Kerzer, J., Goldstein, R., & Weeks, M. (2004). Child and adolescent inpatient restraint reduction: A state initiative to promote strength-based care. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43, 37-45.
- Lehnhart, G. (2001). *Évaluation des effets de la stimulation sensorielle par la méthode snoezelen auprès des personnes âgées atteintes de démence*. Nancy: Université de Nancy.
- Levenson, S. A. (2001). A assistência institucional de longo prazo. Em J. J. Gallo, J. Busby-Whitehead, P. V. Rabins, R. A. Silliman, & J. Murphy, *Reichel assistência ao idoso: aspectos clínicos do envelhecimento* (5ª ed., pp. 527-538). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

- Lewkowicz, D. J., & Kraebel, K. S. (2004). The Value of Multisensory Redundancy in the Development of Intersensory Perception. Em G. A. Calvert, C. Spence, & B. E. Stein, *The handbook of multisensory processes* (pp. 655-678). Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Lindau, S., Laumann, E., Levinson, W., & Waite, L. (2003). Synthesis of scientific disciplines in pursuit of health: The Interactive Biopsychosocial Model. *Perspectives in Biology and Medicine*, 46, S74-S86.
- Linden, D. E., Kallenbach, U., Heinecke, A., Singer, W., & Goebel, R. (1999). The myth of upright vision. A psychophysical and functional imaging study of adaptation to inverting spectacles. *Perception*, 28, 469-481. doi:10.1068/p2820
- Livingston, G., Johnston, K., Katona, C., & Paton, J. &. (2005). Systematic review of psychological approaches to the management of neuropsychiatric symptoms of dementia. *American Journal of Psychiatry*, 162, 1996-2021.
- Long, A. P., & Haig, L. (1992). How do clients benefit from Snoezelen? An exploratory study. *British Journal of Occupational Therapy*, 55, 103-106.
- López, J. (2013). *Escala COMMUNI-CARE: Creación y validación de un instrumento de valoración de reacciones y comportamientos de pacientes con demencia en un entorno de estimulación multisensorial "Snoezelen"*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- López, J., Bolívar, J., & Perez, M. (2014). COMMUNI-CARE: Assessment tool for reactions and behaviours of patients with dementia in a multisensory stimulation environment. *Dementia*, 1.
- López-Almela, A., & Gómez-Conesa, A. (2011). Intervención en demencias mediante estimulación multisensorial (snoezelen). *Fisioterapia*, 33(2), 79-88.
- Lovarini, M., & Eva, G. (2005). Use of a multisensory environment (Snoezelen) in a palliative day-care setting resulted in a small immediate reduction in reported anxiety, but had no effect on quality of life. *Australian Occupational Therapy Journal*, 52 (2), 171-172.
- Luca, L., & Orlando, P. (2015). *Terapia del Viaggio*. Caidate di Sumirago : Casa di Riposo San Caetano.
- Luiz, L., Rebelatto, J., Coimbra, A., & Ricci, N. (2009). Associação entre déficit visual e aspectos clínico-funcionais em idosos da comunidade. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 13 (5), 440-450.

- Lykkeslet, E., Gjengedal, E., Skrondal, T., & Storjord, M. (2014). Sensory stimulation - A way of creating mutual relations in dementia care. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, <http://dx.doi.org/10.3402/qhw.v9.23888>.
- MacDonald, C. (2002). Back to the real sensory world our „care“ has taken away. *Journal of Dementia Care*, *10*, 33–36.
- Macharia, M. (2010). *Snoezelen stimulation intervention in Nursing Homes por persons suffering from Dementia*. Helsinki: Arcada University of Applied Sciences.
- Madera, M. (2005). A relação interpessoal na Psicomotricidade. *A Psicomotricidade*, *6*, 47-55.
- Magesky, A., Modesto, J., & Torres, L. (2009). Intervenção psicossocial com um grupo de idosos institucionalizados. *Revista Saúde e Pesquisa*, *2* (2), 217-224.
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, *14*, 56-61.
- Mandler, J. M. (1984). *Stories, scripts, and scenes: Aspects of schema theory*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mark, L. S., Baillet, J. A., Craver, K. D., Douglas, S. D., & Fox, T. (1990). What an actor must do in order to perceive the affordance for sitting. *Ecological Psychology*, *2*, 325-366.
- Marques, A., Cruz, J., Barbosa, A., Figueiredo, D., & Sousa, L. (2012). Motor and Multisensory Care-Based Approach in Dementia: Long-Term Effects of a Pilot Study. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, *28* (1), 24-34.
- Marti, P., Lund, H., Bacigalupo, M., Giusti, L., & Mennecozzi, C. (2007). A multi-sensory environment for the treatment of dementia affected subjects. *Gerontechnology*, *6* (1), 33-41.
- Martin, N., Gaffan, E., & Williams, T. (1998). Behavioural effects of long-term multi-sensory stimulation. *British Journal of Clinical Psychology*, *37*, 69-82.
- Martin, P., & Adrien, J. (2005). Une revue de la recherche clinique internationale sur l'approche snoezelen en santé mentale. *Revue francophone de la déficience intellectuelle*, *16* (1), 97-109.
- Martino, G., & Marks, E. L. (2001). Synesthesia: Strong and Weak . *Current Directions in Psychological Science*, 61-65.
- Martins, M. (2011). *Snoezelen com Idosos, estimulação sensorial para melhor qualidade de vida*. Lisboa: Sítio do Livro.

- Martins, R. (2001). A Relaxação Psicoterapêutica no Contexto da Saúde Mental – O corpo como ponte entre a emoção e a razão. Em V. Fonseca, & R. Martins, *Progressos em Psicomotricidade* (pp. 95-108). Cruz Quebrada: FMH edições.
- Martins, R. (2010). *Os idosos e as actividades de lazer*. Obtido em 18 de 05 de 2014, de <http://www.ipv.pt>: <http://www.ipv.pt/millenium/Millenium38/16.pdf>
- Maseda, A., Sánchez, A., Marante, M., González-Abraldes, I., Labra, C., & Millán-Calenti, J. (2014). Multisensory Stimulation on Mood, Behavior, and Biomedical Parameters in People With Dementia. Is it More Effective Than Conventional One-to-One Stimulation? *American Journal of Alzheimers Disease and other dementias*, 1, 637-647.
- Maslow, A. (1970). *Motivation and Personality*. New York: Harper.
- Massaro, W., & Stork, D. (1998). Speech recognition and sensory integration. *American Scientist*, 86 (3), 236-244.
- Mattar, A., Nasirk, A., Darainy, M., & Ostry, D. (2011). Sensory change following motor learning. Em A. Green, C. Chapman, J. Kalaska, & F. Lepore, *Progress in Brain Research* (Vol. 191, pp. 34-46). Amsterdam: Elsevier B.V.
- Matyas, T., & Greenwood, M. (1996). Serial dependency in single-case time series. Em R. Franklin, B. Allison, & B. S. Gorman, *Design and analysis of single-case research* (pp. 215-243). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- May, M. (2007). *Sensation and perception*. New York: Chelsea House.
- Medeiros, C., Ferreira, J., & Medeiros, T. (2013). Inteligência espiritual e sentido de vida na idade adulta avançada. Em T. Medeiros, C. Ribeiro, B. Miúdo, & A. Fialho, *Envelhecer e conviver* (pp. 129-145). Ponta Delgada: Letras Lavadas.
- Medeiros, T. (2013). Desafios do(s) Envelhecimento(s). Em T. Medeiros, C. Ribeiro, B. Miúdo, & A. Fialho, *Envelhecer e conviver* (pp. 29-45). Ponta Delgada: Letras Lavadas.
- Mertens, K. (2008). *Snoezelen - in Action*. Dortmund: Shaker.
- Milev, R., Kellar, T., McLean, M., Mileva, V., Luthra, V., Thompson, S., & Peever, L. (2008). Multisensory Stimulation for Elderly With Dementia: A 24-Week Single-Blind Randomized Controlled Pilot Study. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementia*, 23, 372-376.
- Miller, L., Anzalone, M., Lane, S., Cermak, S., & Osten, E. (2007). Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. *The American journal of Occupational Therapy*, 61 (2), 135-140.

- Miron-Shatz, T. (2009). Evaluating multiepisode events: Boundary conditions for the peak-end rule. *Emotion, 9* (2), 206-213.
- Moffat, N., Barker, P., Pinkney, L., Garside, M., & Freeman, C. (1993). *Snoezelen: an experience for older people with dementia*. Chesterfield: Rompa.
- Moller, A. (2003). *Sensory systems anatomy and physiology*. United States of America: Academic press.
- Mónico, L., Frazão, A., Clemente, D., & Lucas, H. (2012). Subjective well-being of elderly in social responses seniors home and home support service. *International Journal of Developmental and Educacional Psychology, 1* (3), 33-42.
- Montiel, J., & Capovilla, A. (2007). Teste de Atenção por Cancelamento. Em A. Capovilla, & F. Capovilla, *Teoria e pesquisa em avaliação neuropsicológica* (pp. 147-153). São Paulo: Memnon.
- Montobbio, E., & Lepri, C. (2000). *Chi sarei se potessi essere.. Pisa..* Pisa: Ed. Del Cerro.
- Morais, A. (2007). Psicomotricidade e promoção da qualidade de vida em idosos com doença de Alzheimer. *A Psicomotricidade, 10*, 25-33.
- Morgado, J., Rocha, C., Maruta, C., Guerreiro, M., & Martins, I. (2009). Novos valores normativos do mini-mental state examination. *Sinapse, 9* (2), 10-16.
- Moriarty, J. (2002). Innovative practice. *Dementia, 1* (3), 383-395.
- Morton, C., & Creditor, M. (1993). Hazards of Hospitalization of the Elderly. *Anal of internal medicine, 118*(3), 219-223.
- Mount, H., & Cavet, J. (1995). Multi-sensory environments: An exploration of their potential for young people with profound and multiple learning difficulties. *British Journal of Special Education, 22*, 52-55.
- Mozolic, J., Hugenschmidt, C., Pfeiffer, A., & Laurienti, P. (2012). Multisensory integration and Aging. Em M. Murray, & M. Wallace, *The neural bases of multisensory processes* (p. Cap. 20). Boca Raton (FL): CRC Press.
- Mullet, E., Girard, M., & Bakhshi, P. (2004). Conceptualizations of forgiveness. *European Psychologist, 9*, 78-86.
- Mullet, E., Martinez, G. M., Makris, I., Rogé, B., & Sastre, M. T. (2012). Functional Measurement: An Incredibly Flexible Tool. *Psicológica, 33*, 631-654.
- Muñoz, I. C., Martínez, M. G., Ruiz, C. S., & Ríos, J. P. (2009). Tratamiento de Snoezelen para la demencia. *demencia. Fisioterapia y Calidad de Vida, 12* (3), 33-46.
- Neisser, U. (1988). Five kinds of self-knowledge. *Philosophical Psychology, 35*-39.

- Neto, M., & Corte-Real, J. (2012). Depressão e suporte social na velhice. *Psicologia, Saúde & Doenças, 13* (2), pp. 311- 327.
- Norberg, A., Melin, E., & Asplund, K. (1986). Reactions to music, touch and object presentation in the final stage of dementia. An exploratory study. *International Journal of Nursing Studies, 23*, 315-323.
- Nuñez, A., & Malmierca, E. (2007). *Corticofugal Modulation of Sensory Information*. New York: Springer.
- O’Sullivan, S., & Schmitz, T. (2007). *Physical Rehabilitation* (5 ed.). Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Olausson, H., & Lamarre, Y. (2002). Unmyelinated tactile afferents signal touch project insular cortex. *Nature Neuroscience, 5* (9), 900-904.
- Oliveira, A. M., Teixeira, N., Oliveira, M., Breda, S. J., & Da Fonseca, I. (2007). Algebraic Integration Models of Facial Features of Expression: A Case Made for Pain. *Rivista di Storia e Metodologia della Psicologia, 12* (1-2), 155-166.
- Orain, S. (2008). Le snoezelen. *Gérontologie et société, 157-164*.
- Ortiz, T. (2009). *Neurociencia y educación*. Madrid: Alianza.
- Oster, C. (1976). Sensory deorivation in geriatrics patients. *Journal of the American Geriatrics Society, 24* (10), 461-464.
- Ozdemir, L., & Akdemir, N. (2009). Effects of multisensory stimulation on cognition, depression and anxiety levels of mildly-affected Alzheimer's patients. *Journal of the neurological sciences, 283* (1), 211-213.
- Pagliano, P. (2001). *Using the multisensory environment: A practical guide for teachers*. London: David Fulton Publishers.
- Pagliano, P. (2012). *The Multisensory Handbook*. New York: Routledge.
- Pagliano, P. (2014). The Multisensory Environment – Time to sense. *Everyday Multisensory Environments, Wellness Technology and Snoezelen* (pp. 18-22). Hämeenlinna: HAMK University of Applied Sciences.
- Paire, J., & Karnay, R. (1984). The effectiveness of sensory stimulation for geropsychiatric inpatients. *The American Journal of Occupational Therapy, 38* (8), 505-509.
- Pallas, S. L., Roe, A. W., & Sur, M. (1990). Visual projections induced into the auditory pathway of ferrets. I. Novel inputs to primary auditory cortex (AI) from the LP/pulvinar complex and the topography of the MGN-AI projection. *The Journal of comparative neurology, 298* (1), 50-68.

- Papalia, D. (2006). *Desenvolvimento Humano*. Porto Alegre: Artmed.
- Parducci, A. (1995). *Happiness, pleasure, and judgment: The contextual theory and its application*. Mahwah, NJ Hove: Lawrence Erlbaum.
- Parham, L., Cohn, E., Spitzer, S., Koomar, J., Miller, L., & Burke, J. (2007). Fidelity in sensory integration intervention research. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 216-227.
- Parker, S. (1993). *O tato, o olfato e o paladar*. São Paulo: PARKER, Steve. O tato, o olfato e o paladar. 2 ed. São Paulo: Scipione, 1993.
- Parsonson, B., & Baer, D. (1978). The analysis and presentation of graphic data. Em T. Kratchowill, *Single subject research* (pp. 101-166). New York: Academic Press.
- Paterson, M. (2007). *The Senses of Touch Haptics, Affects and Technologies*. New York: Berg publishers.
- Patla, A. (1997). Understanding the roles of vision in the control of human locomotion. *Gait and Posture*, 5 (1), 54-69.
- Paúl, C., Fonseca, A. M., Martín, I., & Amado, J. (2005). Satisfação e qualidade de vida em idosos portugueses. Em C. Paúl, & A. Fonseca, *Envelhecer em Portugal* (pp. 75-95). Lisboa: Climepsi Editores.
- Pereira, C. S., & Medeiros, T. (2013). Bem-estar psicológico em adultos em idade avançada residentes em lar. Em T. Medeiros, C. Ribeiro, B. Miúdo, & A. Fialho, *Envelhecer e conviver* (pp. 223-246). Ponta Delgada: Letras Lavadas.
- Perracini, M. (2011). Planejamento e adaptação do ambiente para pessoas idosas. Em E. Freitas, L. Py, F. Caçado, J. Doll, A. Neri, & M. Gorzoni, *Tratado de Geriatria e Gerontologia* (3ª ed., pp. 1142-1151). Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional.
- Perrin, T. (1997). A new pattern of life: re-assessing the role of occupation and activities. Em T. Kitwood, & S. (. Benson, *The new culture of dementia care*. London: Hawker Publications.
- Phaneuf, M. (2007). *La maladie d'Alzheimer et la prise en charge infirmière*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson.
- Piipponen, V. (2010). *Multi-sensory environment for elderly people suffering from dementia at Kustaankartano*. Helsinki: Arcada.
- Pimentel, L. (2005). *O lugar do idoso na família: Contextos e trajetórias* (2ª ed.). Coimbra: Quarteto.

- Pinkney, L. (1997). A comparison of the Snoezelen environment and a music relaxation group on the mood. *British Journal of Occupational Therapy*, 60, 209-212.
- Pinkney, L., & Barker, P. (1994). Snoezelen: An evaluation of an environment used by people who are elderly and confused. Em R. Hutchinson, & J. Kewin, *Sensations and Disability: Sensory Environments for Leisure, Snoezelen, Education and Therapy* (pp. 172-183). Chesterfield: Rompa.
- Plaza, J. (2003). *Tradução intersemiótica*. São Paulo: Perspectiva.
- Protat, S., Combet, P., & Michel, B. (2005). Communication, accueil de jour et démence sévère: effets de la stimulation sensorielle. Em B. Michel, P. Verdureau, & P. Combet, *Communication et démence* (pp. 255-264). Marseille: Editions Solal.
- Quagliato, L., Viana, M., Quagliato, E., & Simis, S. (2007). Alterações do olfato na doença de Parkinson. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 65 (3), 647-652.
- Quentin, O., Godderidge, B., & d'Arfeuille, P. (2010). *Snoezelen un monde de sens*. France: Pètrarque.
- Ramachandran, V. S., & Hubbard, E. M. (2003). Hearing Colors, Tasting Shapes - People with synesthesia—whose senses blend together—are providing valuable clues to understanding the organization and functions of the human brain. *Scientific American*, 53-59.
- Ramachandran, V. S., & Hubbard, E. M. (2003). The Phenomenology of Synaesthesia. *Journal of Consciousness Studies*, 8, 49-57.
- Ramachandran, V. S., & Hubbard, E. M. (2005). the emergence of the human mind some clues from synesthesia. Em L. C. Robertson, & N. Sagiv, *Synesthesia: Perspectives from Cognitive Neuroscience* (pp. 147-192). New York: Oxford University Press.
- Ramachandran, V., & Hubbard, E. (2001). Synaesthesia a window into perception, thought and language. *Journal of Consciousness Studies*, 8 (12), 3-34.
- Reddon, J. H. (2004). Immediate effects of snoezelen treatment on adult psychiatric patients and community controls. *Current Psychology: Developmental Learning Personality: Social*, 23 (3), 225-237.
- Rich, A. N., & Mattingley, J. B. (2010). Out of sight, out of mind: the attentional blink can eliminate synaesthetic colours. *Cognition*, 114 (3), 320-328. doi:10.1016/j.cognition.2009.10.003

- Riley, M. A., Stoffregen, T., Grockia, M., & Turvey, M. (1999). Postural stabilization for the control of touching. *Human Movement Science, 18* (6), 795-817.
- Riley-Doucet, C. K. (2009). Use of multisensory environments in the home for people with dementia. *Journal of Gerontological Nursing, 35* (5), 42-52.
- Roberts, T., & Bowers, B. (2015). How nursing home residents develop relationships with peers and staff: A grounded theory study. *International Journal of Nursing Studies, 52* (1), 57-67.
- Robichaud, L., Hebert, R., & Desrosiers, J. (1993). Efficacy of sensory integration program on behaviors of inpatients with dementia. *The American Journal of Occupational Therapy, 48* (4), 355-360.
- Röder, B., & Rösler, F. (2004). Compensatory plasticity as a consequence of sensory loss. Em G. Calvert, C. Spence, & B. E. Stein, *Handbook of Multisensory Processing* (pp. 719-747). Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Press.
- Rodrigues, A., Loureiro, M., & Caramelli, P. (2010). Musical training, neuroplasticity and cognition. *Dement Neuropsychol, 4* (4), 277-286.
- Rodriguez, M. (2010). Estimulación multisensorial en un espacio snoezelen: concepto y campos de aplicación. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual, 14* (4), 22-32.
- Rodríguez, M. (2012). *La Estimulación Multisensorial en un Espacio Snoezelen*. Saarbrücken: Editorial Académica Española.
- Rogers, C. (1975). *A terapia centrada no cliente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Rogers, C. (1976). *Tornar-se pessoa*. São Paulo: Martins Fontes.
- Ruan, Y., Zheng, X. Y., Zhang, H. L., Zhu, W., & Zhu, J. (2012). Olfactory dysfunctions in neurodegenerative disorders. *Journal of Neuroscience Research, 90* (9), 1693-1700. doi:10.1002/jnr.23054
- Rusconi, E., Kwan, B., Giordano, L. B., Umiltà, C., & Butterworth, B. (2006). Spatial representation of pitch height: The SMARC effect. *Cognition, 99* (3), 113-129.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: a review of research on hedonic and eudaimonic well being. *Annual Review of Psychology, 52*, 141-166.
- Ryan, R. M., Huta, V., & Deci, E. L. (2008). Living well: a self-determination theory perspective on eudaimonia. *Journal of Happiness Studies, 9*, 9, 139-170.

- Sacks, A. (2005). *Effets of snoezelen behavior therapy on increasing independence in activities of daily living of elders with dementia on a short term geriatric psychiatric unit*. Fairleigh: Dickinson University.
- Sagiv, N. (2005). Synesthesia in Perspective. Em L. Robertson, & N. (. Sagiv, *Synesthesia: Perspectives from cognitive neuroscience* (pp. 3-9). Oxford: Oxford University Press.
- Sales, M., Silva, T., Gil Jr, L., & Filho, W. (2010). Efeitos adversos da internação hospitalar para o idoso. *Geriatrics & Gerontologia*, 4 (4), 238-246.
- Salgueiro, N. (2014). *Humanidade - um imperativo do nosso tempo*. Coimbra: IGM - Portugal.
- Sánchez, A., Millán-Calenti, J., Lorenzo-López, L., & Maseda, A. (2012). Multisensory Stimulation for People With Dementia: A Review of the Literature. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 28 (1), 7-14.
- Saraiva, J. (2011). Olfacto e Envelhecimento. Em J. Saraiva, *Otorrinolaringologia e Envelhecimento* (pp. 101-107). Lisboa: Lidel Ed. Técnicas.
- Saúde, O. M. (31 de 01 de 2012). http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf?ua=1. Obtido de <http://www.who.int/>.
- Schofield, P. (2000). The effects of Snoezelen on chronic pain. *Nursing Standard*, 15, 33-34.
- Schofield, P. (2009). Snoezelen within a palliative care day setting: A randomized controlled trial investigating the potential. *International Journal of Disabilities Human Development*, 8 (1), 59-68.
- Schofield, P., & Davis, B. (2000). Sensory stimulation (snoezelen) versus relaxation: A potential strategy for the management of chronic pain. *Disability and Rehabilitation*, 22 (15), 675-682.
- Schofield, P., & Payne, S. (2003). A pilot study into the use of a multisensory environment (Snoezelen) within a palliative day-care setting. *International Journal Palliative Nursing*, 9 (3), 124-130.
- Schumm, L., McClintock, M., Williams, S., Leitsch, S., Lundstrom, J., Hummel, T., & Lindau, S. (2009). Assessment of sensory function in the national social life, health, and aging project. *Journal of Gerontology: Social Sciences*, 64, i76-85.
- Schwarz, N., & Strack, F. (1999). Reports of subjective well-being: Judgmental processes and their methodological implications. Em D. Kahneman, E.

- Diener, & N. Schwarz, *Well-being: The foundations of hedonic psychology* (pp. 61-89). New York: Russell Sage Foundation.
- Scollon, C., Kim-Prieto, C., & Diener, E. (2003). Experience Sampling: Promises and pitfalls, strengths and weaknesses. *Journal of Happiness Studies*, 4, 5-34.
- Seeley, R., Stephens, T., & Tate, P. (2011). Os sentidos especiais. Em R. Seeley, T. Stephens, & P. Tate, *Anatomia e Fisiologia* (8ª ed., pp. 529-578). Loures: Lusociência.
- Seeley, R., Stephens, T., & Tate, P. (2012). *Anatomia e Fisiologia* (8ª ed.). Loures: Lusodidacta .
- Seligman, M. (2004). *Felicidade autêntica: Usando a nova Psicologia Positiva para a realização permanente*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Sella, M. (2008). *Snoezelen – Um Caminho Para O Mundo Sensorial*. Curitiba: ACIMP.
- Sequeira, A., & Silva, M. (2002). O bem-estar da pessoa idosa em meio rural. *Análise Psicológica*, 20 (3), 505-516.
- Sequeira, C. (2007). *Cuidar de idosos dependentes*. Coimbra: Quarteto.
- Shapiro, M., & Bacher, S. (2002). *Snoezeling. Controlled multi-sensory stimulation. A handbook for practitioners*. Ranana: BeitIssieShapira.
- Shapiro, M., Parush, S., Green, M., & Roth, D. (1997). The efficacy of the 'Snoezelen' in the management of children with mental retardation who exhibit maladaptive behaviours. *British Journal of Developmental Disabilities*, 43 (85), 140-155.
- Shaughnessy, J. J., & Zechmeister, E. B. (1997). *Research methods in Psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Shaughnessy, J., Zechmeister, E., & Zechmeister, J. (2012). *Metodologia de Pesquisa em Psicologia* (9ª ed.). Porto Alegre: AMGH Editora, Ltda.
- Sheppard, R. (2003). *Envelhecimento, actividade física e saúde*. São Paulo: Phorte.
- Siewe, Y. (2010). Understanding the effects of aging on the sensory system. *Oklahoma Cooperative Extension Fact Sheets*, 2140-2148.
- Simner, J., Mulvenna, C., Sagiv, N., Tsakanikos, E., Witherby, S. A., Fraser, C., . . . Ward, J. (2006). Synaesthesia: the prevalence of atypical cross-modal experiences. *Perception*, 35 (8), 1024-1033.
- Simões, A., Lima, M., Vieira, C., Ferreira, J., Oliveira, A., Alcoforado, L., . . . Sousa, L. (2005). Promover o bem estar dos idosos: um estudo experimental. *Psychologica*, 42, 115-131.

- Simões, M. (2014). *Cuidar em Humanidade - enfermagem neuro relacional*. Coimbra: Edição de autor.
- Simões, M., Rodrigues, M., & Salgueiro, N. (2008). O significado da filosofia da Humanidade, no contexto dos cuidados de enfermagem à pessoa dependente e vulnerável. *Referência. II Série, nº 7, , 97-105*.
- Singh, N., Lancioni, G., Winton, A., Molina, E., Sage, M., Brown, S., & Groeneweg, J. (2004). Effects of Snoezelen room, Activities of Daily Living skills training, and Vocational skills training on aggression and self-injury by adults with mental retardation and mental illness. *Research in Developmental Disabilities, 25 (3), 285-293*.
- Sirkkola, M. (2009). *Multisensory Environments in social care: Participation and empowerment in sociocultural multisensorywork*. Hämeenlinna: HAMK Julkaisut.
- Sirkkola, M., & Pagliano, P. (2011). Multisensory Environments in Finland: Experiences of 12 interdisciplinary staff members working as service providers for adults with vision impairment and additional disabilities. *Journal of the South Pacific Educators in Vision Impairment, 5 (1), 26-33*.
- Slevin, E., & McClelland, A. (1999). Multisensory environments are they therapeutic? A single-subject evaluation of the clinical effectiveness of a multisensory environment. *Journal of a Clinical Nursing, 8, 48-56*.
- Smeltzer, S., & Bare, B. (2002). Cuidado de saúde do idoso. Em S. Smeltzer, & B. Bare, *Brunner e Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara (9ª ed., pp. 141-163)*. Rio de Janeiro: Guanabara.
- Smilek, D., Dixon, M., Cudahy, C., & Philip, M. P. (2002). Synesthetic colours experiences influence memory. *Psychological Science, 13 (6), 548-552*.
- Smith, G. (2013). Aging and neuroplasticity. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 15 (1), 3-5*.
- Solomon, P., Kubzonsky, P., Liederman, P., Mendelson, J., Trumbull, R., & Wexler, D. (1961). *Sensory Deprivation: A Synopsis*. Cambridge: Harvard University.
- Spar, J., & La Rue, A. (2002). *Concise guide to geriatric psychiatry*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- Spaul, D., Leach, C., & Frampton, I. (1998). An evaluation of the effects of sensory stimulation with people who have dementia. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 377-385*.

- Sposito, G., Diogo, M., Cintra, F., Neri, A., Guariento, M., & Sousa, M. (2010). Relações entre bem-estar subjectivo e a funcionalidade em idosos em seguimento ambulatorio. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 14 (1), 81-83.
- Staal, J. (2012). Functional Analytic Multisensory Environmental Therapy for People with Dementia. *International Journal of Alzheimer's Disease*, 2012, 7.
- Staal, J., Sacks, A., Matheis, R., Collier, G. L., C. T., Hanif, H., & Kofman, E. (2007). The Effects of Snoezelen (Multi-Sensory Behavior Therapy) and Psychiatric Care on Agitation, Apathy, and Activities of Daily Living in Dementia Patients on a Short Term Geriatric Psychiatric Inpatient Unit. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 37 (4), 357-370.
- Stein, B. E. (1998). Neural mechanisms for synthesizing sensory information and producing adaptive behaviors. *Experimental Brain Research*, 123 (1-2), 124-135.
- Stein, B. E., Stanford, T. R., & Rowland, B. A. (2009). The neural basis of multisensory integration in the midbrain: its organization and maturation. *Hearing Research*, 258 (1-2), 4-15. doi:10.1016/j.heares.2009.03.012
- Stein, B., & Meredith, M. A. (1993). *The Merging of the Senses - Cognitive Neuroscience*. London: Massachusetts Institute of Technology Press.
- Stein, B., & Rowland, B. (2011). Organization and plasticity in multisensory integration: early and late experience affects its governing principles. *Progress in brain research*, 191, 145-163. doi:10.1016/B978-0-444-53752-2.00007-2
- Stein, B., Stanford, T., & Rowland, B. (2009). The neural basis of multisensory integration in the midbrain: its organization and maturation. *Hearing Research*, 258 (1-2), 4-15.
- Stella, F., Gobbi, S., Corazza, D., & Costa, J. (2002). Depressão no Idoso: Diagnóstico, Tratamento e Benefícios da Atividade Física. *Motriz*, 8 (3), 91-98.
- Stevens, P. (2010). Embedment in the environment: A new paradigm for well-being? *Perspectives in Public Health*, 130 (6), 265-269.
- Stoffregen, T. A., & Bardy, B. G. (2001). On specification and the senses. *Behavioral and brain Sciences*, 24, 195-261.
- Stone, A., Schwartz, A., Neale, J., Shiffman, S., Marco, C. P., Porter, L., & Cruise, L. (1998). A comparison of coping Assessed by Ecological Momentary Assessment and Retrospective recall. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74 (6), 1670-1680.

- Stone, A., Shiffman, S., & DeVries, M. (1999). Ecological Momentary Assessment. Em D. D. Kahneman, *Well-being: The foundations of hedonic psychology* (pp. 26-39). New York: Russell-Sage.
- Sur, M., & Leamey, C. A. (2001). Development and plasticity of cortical areas and networks. *Nature Reviews Neuroscience*, 2, 251-262. doi:10.1038/35067562
- Takahashi, S. (1995). Aesthetic Properties of Pictorial Perception. *Psychological Review*, 102 (4), 671-683.
- Teisseyre, N., Mullet, E., & Sorum, P. C. (2005). Under what conditions is euthanasia acceptable to lay people and health professionals? *Social Science & Medicine*, 60, 357-368.
- Teitelbaum, A., Volpo, S., Paran, R., Zislin, J., Drumer, D., Raskin, S., . . . Durst, R. (2007). Multisensory environmental intervention (snoezelen) as a preventive alternative to seclusion and restraint in closed psychiatric wards. *Harefuah*, 146, 11-4, 79-80.
- Teixeira, C., Dorneles, P., Lemos, L., Pranke, G., Rossi, A., & Mota, C. (2011). Avaliação da influência dos estímulos sensoriais envolvidos na manutenção do equilíbrio corporal em mulheres idosas. *Revista brasileira de geriatria e gerontologia*, 14 (3), 453-460.
- Tessier, N. (2001). Des personnes âgées et des pratiques. Em J. Albaret, & E. (. Aubert, *Viellissement et Psychomotricité* (pp. 231-243). Marseille: SOLAL éditeur.
- Theis, T., Lampert, A., & Baratta, A. (2012). Snoezelen en Unité pour Malades Difficiles: à propos d'une étude pilote. *Annales Médico-Psychologiques*, 170 , 663-666.
- Tomasini, S., & Alves, S. (2007). Envelhecimento bem-sucedido e o ambiente das instituições de longa permanência. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 4 (1), 88-102.
- Treisman, A. (1996). The binding problem. *Cognitive Neuroscience*, 6 (2), 171-178.
- van Weert, J. C., van Dulmen, S., & Bensing, J. M. (2011). *Multi-Sensory Stimulation in 24-hour dementia care. Effects of snoezelen on residents and caregivers*. Saarbrücken: LAP Lambert Academic.
- van Weert, J., & Bensing, J. (2009). Estimulación multisensorial (snoezelen) integrada en la asistencia de la demencia a largo plazo. *Informaciones psiquiátricas: Publicación científica de los Centros de la Congregación de Hermanas Hospitalarias del Sagrado Corazón de Jesús*, 195-196, 33-50.

- van Weert, J., Janssen, B., van Dulmen, A., Spreeuwenberg, P., Bensing, J., & Ribbe, M. (2006). Nursing assistant's behaviour during morning care: effects of the implementation of snoezelen integrated in 24-hour dementia care. *Journal of Advanced Nursing*, 656-668.
- van Weert, J., Kerkstra, A., van Dulmen, A., Bensing, J., Peter, J., & Ribbe, M. (2004). The implementation of Snoezelen in Psychogeriatric care: an evaluation through the eyes of caregivers. *International Journal of Nursing Studies*, 41, 397-409.
- van Weert, J., van Dulmen, A., Spreeuwenberg, P., Bensing, J., & Ribbe, M. (2005a). The effects of the implementation of snoezelen on the quality of working life in psychogeriatric care. *International Psychogeriatrics*, 17(3), 407-427.
- van Weert, J., van Dulmen, A., Spreeuwenberg, P., Ribbe, M., & Bensing, J. (2005b). Behavioral and moods effects of Snoezelen Integrated into 24-Hour Demencia Care. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53 (1), 24-33.
- Verbeke, G., & Molenberghs, B. (1997). *Linear Mixed Models in Practice*. New York: Springer.
- Verheul, A. (2007). *Snoezelen: materials homemade*. Nederland: ISNA-MSE.
- Verheul, A. (2014). The Snoezelen-Multisensory approach in 24h Dementia care. *Everyday Multisensory Environments, Wellness Technology and Snoezelen* (pp. 117-120). Finland: HAMK University of Applied Sciences.
- Verkaik, R., van Weert, J., & Francke, A. (2005). The effects of psychosocial methods on depressed aggressive and apathetic behaviors of people with dementia: a systematic review. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20(4), 301-314.
- Viegas, R. G., Oliveira, A. M., Garriga-Trillo, A., & Grieco, A. (2012). A functional model for the integration of gains and losses under risk: Implications for the measurement of subjective value. *Psicologica: International Journal of Methodology and Experimental Psychology*, 33, 711-733.
- Viklund, C., & Svensson, P. (2014). Developing interactive interfaces for people with developmental disabilities to be used in Snoezelen environments. *Assistive Technology Research Series*, 99-108.
- Voelkl, J., & Brown, B. (1989). Experience sampling method in therapeutic recreation research. *Therapeutic Recreation Journal*, 23, 35-46.
- von Melchner, L., Pallas, S., & Sur, M. (2000). Visual behaviour mediated by retinal projections directed to the auditory pathway. *Nature*, 404 (20), 871-876.

- Vozzella, S. (2007). Sensory Stimulation in Dementia Care Why It Is Important and How to Implement It. *Topics in Geriatric Rehabilitation, 23* (2), 102-113.
- Vroon, P. (1994). *Smell: The secret seducer*. New York: Farrar, Straus, and Giroux.
- Wallace, M. T. (2004). The development of multisensory processes. *Cognitive Processing, 5* (2), 69-83. doi:10.1007/s10339-004-0017-z
- Wallace, M. T., & Stein, B. (2007). Early Experience Determines How the Senses Will Interact. *Journal of Neurophysiology, 97*, 921-926.
- Ward, J., & Simner, J. (2003). Lexical-gustatory synaesthesia: linguistic and conceptual factors. *Cognition, 89*, 237-261. doi:10.1016/S0010-0277(03)00122-7
- Ward, J., & Simner, J. (2003). Lexical-gustatory synaesthesia: linguistic and conceptual factors. *Cognition, 89* (3), 237-261.
- Ward, J., Huckstep, B., & Tsakanikos, E. (2006). Sound-colour synaesthesia: to what extent does it use cross-modal mechanisms common to us all? *Cortex, 264*-280.
- Waynea, R., & Johnsrudea, I. S. (2015). A review of causal mechanisms underlying the link between age-related hearing loss and cognitive decline. *Ageing Research Reviews, 23*, 154-166. doi:10.1016/j.arr.2015.06.002
- Wells, D., Dawson, P., Sidani, S., Craig, D., & Pringle, D. (2000). Effects of an abilities-focused program of morning care on residents who have dementia and caregivers. *Journal of the American Geriatrics Society, 48*, 442-449.
- Wijk, H. (2007). Evaluating Long Stay Care Settings: The Environment. Em A. Innes, & L. McCabe, *Evaluation in Dementia Care* (pp. 106-123). London: Jessica Kingsley Publishers.
- Williams, M., & Shellenberger, S. (1994). The alert program for self-regulation. *American Occupational Therapy Association. Sensory Integration. Special Interest Section Newsletter, 17*, 1-3.
- Zimerman, G. (2000). *Velhice: aspectos biopsicossociais*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Anexos I e II

ANEXO I

VINHETAS

Instruções

Cara colaboradora,

Após a leitura cuidada, pedimos-lhe que dê uma resposta sobre o grau em que considera que o idoso retratado obtém benefício, no seu bem-estar, de usufruir do snoezelen. Para dar a resposta, clique com o rato num ponto da linha que vai encontrar, para representar a magnitude desse benefício. A linha representa uma quantidade de benefício que varia desde Nada até Muito. Evite as situações extremas do NADA e do MUITO.

Bom trabalho (clique no rato para iniciar)

Instruções

Ler pausadamente e com voz clara cada história para que o idoso possa acompanhar bem. Peça-lhe, no final, para apontar na VAS física o quanto acha que é benéfica a frequência do snoezelen. Evite os extremos a não ser que esteja absolutamente seguro.

Digite na caixa de texto o número indicado na VAs.

Obrigada. (clique next para avançar)

Next >

Exemplos de Vinhetas

A D. Irene tem 79 anos, teve um AVC e ficou totalmente dependente. Participa na musicoterapia e na fisioterapia, faz snoezelen 1 vez por semana.

Em que grau será o snoezelen capaz de proporcionar bem-estar na vida desta pessoa?

A D. Isabel tem 78 anos, não fala desde que teve o AVC e está dependente dos cuidadores para as suas avd's. Participar em várias actividades do lar (musicoterapia e fisioterapia, entre outras) mesmo que não as possa executar ou participar plenamente. Desde que chegou ao lar faz snoezelen 2 vezes por semana.

Em que grau será o snoezelen capaz de proporcionar bem-estar na vida desta pessoa?

O Sr. Manuel tem 74 anos, por causa da diabetes teve de amputar uma perna, está dependente dos cuidadores para todas as avd's. A musicoterapia e a fisioterapia são as actividades em que participa. Actualmente faz snoezelen 3 vezes por semana.

Em que grau será o Snoezelen capaz de proporcionar bem-estar na vida desta pessoa?

A D. Maria (75 anos) está no Lar. Partiu o cólo do fémur nunca mais recuperou a sua mobilidade e a artroses nas mãos dificultam-lhe a execução das suas avd's, está totalmente dependente. Não participa em nenhuma actividade e não pode fazer fisioterapia, mas faz 1 sessão de snoezelen por semana.

Em que grau será o Snoezelen capaz de proporcionar bem-estar na vida desta pessoa?

O Sr. Manuel tem 80 anos, está totalmente dependente nas actividades da vida diária pois a doença de Parkinson já lhe retirou toda a mobilidade, faz duas sessões semanais de snoezelen e não participa em nenhuma actividade.

Em que grau será o Snoezelen capaz de proporcionar bem-estar na vida desta pessoa?

ANEXO II

Protótipo – Avaliação Sensorial em Idosos

Nome:		
Data de Nascimento:		
Idade		
Diagnóstico:		
a) Apresenta algum problema visual, qual?:		
b) Apresenta algum problema auditivo, qual:		
c) Utiliza óculos e/ou próteses auditivas:		
d) Apresenta ajuda(s) técnica(s)? Qual?		
d) Outras patologias		

Av. Inicial:	Data :
0	
Sessão: 1	Data da sessão:
Sessão: 2	Data da sessão:
Sessão: 3	Data da sessão:
Sessão: 4	Data da sessão:
Sessão: 5	Data da sessão:
Sessão: 6	Data da sessão:
Sessão: 7	Data da sessão:
Sessão: 8	Data da sessão:
Sessão: 9	Data da sessão:
Sessão: 10	Data da sessão:
Sessão: 11	Data da sessão:
Sessão: 12	Data da sessão:
Sessão: 13	Data da sessão:
Sessão: 14	Data da sessão:
Sessão: 15	Data da sessão:

Antes	S	D	Sop2	P
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	

Depois	S	D	So2	P
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	
TA			SpO2	

Legenda	
1	Não apresenta resposta
2	Pouca resposta
3	Resposta com ajuda
4	Alguma resposta
5	Apresenta muito boa resposta

Data	Observações:

MONITORIZAÇÃO

	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15
Antes	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S
TA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SpO2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	So2	P	So2	P	So2	P	So2	P	So2	P	So2	P	So2	P	So2

	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15
Depois	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S
TA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SpO2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	So2	P	So2	P	So2	P	So2	P	So2	P	So2	P	So2	P	So2

