

IPV - ESSV |



Instituto Politécnico de Viseu

Escola Superior de Saúde de Viseu

Instituto Politécnico de Viseu

Escola Superior de Saúde de Viseu

Trabalho efectuado sob a orientação de



“Sometimes dreams are all you got to keep you going when the day gets long”

(Brandon Flowers)

AGRADECIMENTOS

Pretendo deixar aqui uma palavra de agradecimento a todos aqueles que contribuíram para o meu desenvolvimento e me apoiaram ao longo desta dissertação de Mestrado:

- Aos professores da ESSV, aos meus colegas de curso, aos meus colegas de profissão, aos meus amigos, todos aqueles que colaboraram direta ou indiretamente comigo de forma a obter o resultado que aqui apresento.

- À Professora Doutora Madalena Cunha pelo apoio, palavras e incentivo.

- Aos meus pais e à minha irmã Margarida.

- À minha mulher: Diana (tu sabes!).

RESUMO

Enquadramento: O ruído é definido como um qualquer tipo de som que pode produzir uma resposta fisiológica e psicológica indesejável no indivíduo e pode interferir com as atividades sociais desse indivíduo (Bistrup, 2001 citado em Gerhardsson & Nilsson, 2013). O impacto do ruído nos cuidados de enfermagem prestados em ambiente hospitalar é uma temática muito pertinente e que acompanha a própria gênese da Enfermagem.

Objetivos: Identificar se as variáveis sociodemográficas influenciam o bem-estar dos doentes; analisar a relação das variáveis clínicas com o bem-estar dos doentes; aferir se o ruído hospitalar exerce influência no bem-estar dos doentes.

Métodos: Estudo descritivo realizado em 84 doentes internados em três Unidades do CHBV, EPE; 59.5% do género masculino e 40.5% feminino. Inclui um questionário composto pelos dados sociodemográficos e clínicos, um questionário que avalia a perceção do ruído através do Conforto Ambiental de Cunha e Silva (2012) e Escala de Avaliação de Bem-Estar Subjetivo – PANAS, (Watson, Clark & Tellegen, 1988). Medição do nível médio de pressão sonora de equipamentos.

Resultados: Relativamente à perceção do doente: As *Fontes Clínicas de Ruído* ($r=-0.269$; $p=0.013$), a Nota Global do *Conforto Ambiental* ($r=-0.254$; $p=0.020$) e as *Alterações Provocadas pelo Ruído* ($r=-0.362$; $p=0.001$) apresentam relação estatisticamente significativa com o Bem-Estar Subjetivo.

O nível médio de pressão sonora das *Fontes Clínicas de Ruído* ($t=-2.529$; $p=0.013$) apresenta relação estatisticamente significativa com o Bem-Estar Subjetivo do doente internado.

Conclusão: Os resultados evidenciam que o Bem-Estar Subjetivo é influenciado pelo ruído hospitalar em geral, mais concretamente, o ruído provocado por fontes clínicas (ex.: monitores e outros equipamentos).

Foi ainda possível verificar que algumas alterações fisiológicas e psicológicas dos doentes estão relacionadas com o ruído hospitalar.

PALAVRAS CHAVE: Ruído, Ruído Hospitalar, Bem-Estar Subjetivo.

ABSTRACT

Background: Noise is defined as any sound that may produce undesirable physiological and psychological response in the individual and can interfere with social activities of such individual (Bistrup 2001 cited in Gerhardsson & Nilsson, 2013). The impact of noise on nursing care, provided in a hospital environment, is a very pertinent issue and it accompanies Nursing's origin.

Objectives: To identify if sociodemographic variables influence the wellbeing of patients; examine the relationship of clinical variables with the wellbeing of patients; assess whether the hospital noise influences the wellbeing of patients.

Methods: Descriptive study performed in 84 patients admitted in three units of CHBV, EPE 59.5 % were male and 40.5 % female. Includes a questionnaire composed of demographic and clinical data, a questionnaire that assesses the noise through the *Environmental Comfort* by Cunha and Silva (2012) and a rating scale of Subjective WellBeing - PANAS (Watson, Clark & Tellegen, 1988). Measuring average sound pressure level of equipments.

Results: Relating to patient's perception: *Clinical Sources of Noise* ($r=-0.269$, $p=0.013$), the overall score of the *Environmental Comfort* ($r=-0.254$, $p=0.020$) and a *Signs and Symptoms Caused by Noise* ($r=-0.362$, $p=0.001$) are statistically significant related with Subjective Wellbeing.

The average sound pressure level of *Clinical Sources of Noise* is statistically significant related ($t=-2.529$; $p=0.013$) with patient's Subjective Wellbeing.

Conclusion: Results confirmed that Subjective Wellbeing is influenced by the hospital noise in general and, more specifically, noise from clinical sources (e.g. monitors and other equipments).

It is also confirmed that some physiological and psychological changes are related to hospital noise.

KEYWORDS: Noise, Hospital noise, Subjective Wellbeing.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE QUADROS

ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ÍNDICE DE SÍMBOLOS

1 – INTRODUÇÃO 27

1ª PARTE – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2 – SOM E RUÍDO 31

2.1 – EFEITOS DO RUÍDO EM CONTEXTO HOSPITALAR 33

2.2 – *QUIET TIME* - UMA ABORDAGEM 39

2.3 – LEGISLAÇÃO NACIONAL RELATIVA AO RUÍDO 40

3 – BEM-ESTAR SUBJETIVO 45

3.1 – DIMENSÃO COGNITIVA DE BEM-ESTAR SUBJETIVO 47

3.2 – DIMENSÃO AFETIVA DE BEM-ESTAR SUBJETIVO 48

3.3 – ESCALAS E MEDIDAS DE BEM-ESTAR SUBJETIVO 50

3.4 – PERSPETIVAS E TEORIAS ASSOCIADAS AO BEM-ESTAR SUBJETIVO 52

3.4.1 – **Perspetivas Base-Topo e Topo-Base** 52

3.4.2 – **Teoria Integrativa** 54

3.5 – FATORES QUE INFLUENCIAM O BEM-ESTAR SUBJETIVO 55

2ª PARTE – TRABALHO EMPÍRICO

4 – METODOLOGIA 61

4.1 – MÉTODOS 61

4.2 – PARTICIPANTES/AMOSTRA 64

4.2.1 – Caracterização das Unidades	66
4.3 – INSTRUMENTOS DE COLHEITA DE DADOS	67
4.4 – PROCEDIMENTOS	72
4.5 – ANÁLISE DE DADOS	73
5 – RESULTADOS	75
5.1 – CARACTERIZAÇÃO DO CONFORTO AMBIENTAL	75
5.2 – MEDIÇÃO DO NÍVEL MÉDIO DE PRESSÃO SONORA	75
5.3 – BEM-ESTAR DOS DOENTES INTERNADOS	80
6 – DISCUSSÃO	87
6.1 – DISCUSSÃO METODOLÓGICA	87
6.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	88
7 – CONCLUSÃO	99
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
APÊNDICE I – Aplicação NoiseWatch	107
APÊNDICE II – Autorizações e Instrumento de Colheita de Dados	109
ANEXO I – Artigo do Diário de Aveiro	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Representação e Enquadramento do Conceito de Bem-Estar Subjetivo	46
Figura 2 – Representação da Perspetiva Base-Topo	53
Figura 3 – Representação da Perspetiva Topo-Base	54
Figura 4 – Representação da Perspetiva Integrativa	55
Figura 5 – Modelo Conceptual da relação prevista entre as variáveis em estudo	63

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Ruídos perturbadores, em contexto de UCI	37
Quadro 2 – Fontes de ruído hospitalar e nível de pressão sonora	37
Quadro 3 – Operacionalização das variáveis clínicas e sociodemográficas	64
Quadro 4 – Estatísticas relativas à idade	64
Quadro 5 – Características relativas às variáveis clínicas e sociodemográficas	66
Quadro 6 – Dimensões e itens do Questionário de Conforto Ambiental	68
Quadro 7 – Estatísticas e <i>alfa de Cronbach</i> para avaliação da consistência interna do QCA	69
Quadro 8 – Matriz das correlações entre as dimensões do Questionário de Conforto Ambiental	70
Quadro 9 – Estatísticas e <i>alfa de Cronbach</i> para avaliação da consistência interna da PANAS	71
Quadro 10 – Características relativas ao nível de ruído em função do Género	75
Quadro 11 – Estatísticas relativas às dimensões do Questionário de Conforto Ambiental	76
Quadro 12 – Características do Conforto Ambiental (por grupos)	76
Quadro 13 – Teste de U de Mann Whitney entre o Género e o Conforto Ambiental	77
Quadro 14 – Características relativas às <i>Alterações Provocadas pelo Ruído</i>	78
Quadro 15 – Características relativas ao ruído que impede os doentes de repousar e/ou dormir	78
Quadro 16 – Medição do nível médio de pressão sonora de alguns equipamentos	75
Quadro 17 – Cálculo do nível médio de pressão sonora de cada Unidade	80
Quadro 18 – Estatísticas referentes a respostas dos doentes à Escala PANAS	81
Quadro 19 – Estatísticas relativas ao Afeto Positivo, Afeto Negativo e Bem-Estar Subjetivo	81
Quadro 20 – Características de Bem-Estar (por grupos)	82

Quadro 21 – Teste de U de Mann Whitney entre Género, Afeto Positivo, Afeto Negativo e Bem-Estar	82
Quadro 22 – Análise de regressão linear simples entre Idade, Afeto Positivo, Afeto Negativo e Nota Global do Bem-estar	83
Quadro 23 – Teste de Kruskal Wallis entre Habilitações Literárias, Afeto Positivo, Afeto Negativo e Nota Global do Bem-estar	83
Quadro 24 – Teste de Kruskal Wallis entre Unidade de Internamento e Tempo de Internamento com Afeto Positivo, Afeto Negativo e Nota Global do Bem-estar	84
Quadro 25 – Teste de U de Mann Whitney entre toma de medicamentos indutores de sono e ansiolíticos com Afeto Positivo, Afeto Negativo e Nota Global do Bem-estar	84
Quadro 26 – Análise de regressão linear simples entre o Conforto Ambiental e o Bem-Estar Subjetivo	85
Quadro 27 – Análise de regressão linear simples entre Conforto Ambiental e o Afeto Positivo	85
Quadro 28 – Análise de regressão linear simples entre Conforto Ambiental e o Afeto Negativo	85
Quadro 29 – Regressão linear múltipla, através do método stepwise, com a variável Bem-estar	86
Quadro 30 – Nível médio de pressão sonora de algumas fontes de ruído hospitalar (comparação)	92

ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS

α – *alfa* de Cronbach

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

cf – conferir

CV – Coeficiente de variação

dB – decibel

dB(A) – decibel com ponderado A

$D_{2m, n, w}$ – Índice de isolamento sonoro a sons de condução aéreos normalizado

DeCS – Descritores em Ciências da Saúde

dp – Desvio padrão

DRA – Directiva relativa a avaliação e gestão do Ruído Ambiente

DRM – Day Reconstruction Method

EMA – Ecological Momentary Assessment

EPA – Agência Norte-Americana de Proteção Ambiental

EPE – Entidade Pública Empresarial

ESM – Experience Sampling Method

ESV – Escala de Satisfação com a Vida

et al. – e outros

F – Teste de anova

Fem – Feminino

H – teste de Kruskal –Wallis

L_{Ar} – Nível sonoro contínuo equivalente ponderado A

L_d – Indicador de ruído diurno

L_{den} – Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno

L_e – Indicador de ruído de entardecer

L_n – Indicador de ruído noturno

$L'_{n, w}$ – Indicador de isolamento sonoro a sons de percussão

L_{tm} – Indicador de valor médio sonoro

L_{ts} – Indicador de valor total sonoro

M – Média

Masc – Masculino

Máx – Máximo

MeSH – Medical Subject Headings

Mín – Mínimo
OM – Ordenação Média
OMS – Organização Mundial de Saúde
p – Nível de significância
PANAS – Positive and Negative Afect Schedule
PM – Ponto Médio
QCA – Questionário sobre Conforto Ambiental
r – Correlação
 r^2 – Coeficiente de determinação
res – valor residual ajustado
RGR – Regulamento Geral do Ruído
Sk/error – Skewness/error
t – Valor de teste t de Student
TJC – The Joint Comission
U – teste de U de Mann Whitney
UCCI – Unidade de Cuidados Cirúrgicos Intermédios
UCIC – Unidade de Cuidados Intensivos Coronários
UCPA – Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos
VIF - Variance Inflation Factor
WHO – World Health Organization
X² – Teste de Kruskal Wallis

ÍNDICE DE SÍMBOLOS

% – Percentagem

= – Igual

> – Maior

≥ – Maior ou igual

+ – Mais

- – Menos

< – Menor

≤ – Menor ou igual

1 – INTRODUÇÃO

No dia 19 de Fevereiro de 2013, surge num jornal regional de Aveiro um artigo intitulado: *O trauma do ruído nos estabelecimentos de saúde!* O autor identifica-se como José Balacó Moreira, geólogo, explicando nesse artigo os tormentos vividos na sequência de um grave acidente a 25 de Dezembro de 2007 e seus sucessivos internamentos hospitalares (cf. Anexo I).

Será que o ruído hospitalar é verdadeiramente um trauma para os doentes internados? O que acontece com o bem-estar dos doentes internados se o ambiente sonoro hospitalar é classificado de *trauma*?

Esta questão não é nova. Na sua publicação de 1860 *Notes on Nursing: what is and what is not*, Florence Nightingale alertou para os efeitos nocivos do ruído para o bem-estar do doente, afirmando que sons desnecessários, ou ruídos que criam uma expectativa na mente, prejudicam o doente (Nightingale, 1860).

O facto do ruído hospitalar ser frequentemente subvalorizado justifica o desenvolvimento da sua investigação, de modo a perceber de que forma o ruído tem impacto no bem-estar dos doentes internados.

O Bem-Estar Subjetivo é um campo de estudo recente no domínio da Psicologia Positiva que estuda os fatores e os processos inerentes às variações no grau de Felicidade e da Satisfação com a Vida, através da autoavaliação do próprio sujeito. Para Martin Seligman (“pai” da Psicologia Positiva e presidente da *American Psychological Association*) a promoção da Felicidade do ser humano deve incidir em três componentes: extrair mais prazer da vida, tornar-se mais envolvido no que faz e encontrar formas de dar sentido à vida. Para Ed Diener (psicólogo reconhecido na área da Felicidade), a Felicidade consiste em trabalhar ao nível das competências sociais, promover as relações interpessoais próximas e o suporte social. Para Ruut Veenhoven (sociólogo), Felicidade consiste em gostar da vida que se está a viver (Wallis, 2005 citado em Galinha, 2010).

No sentido de verificar a possível relação entre o ruído e o bem-estar do doente hospitalizado equacionou-se a seguinte questão de investigação: Qual a influência do ruído no bem-estar do doente hospitalizado?

Em consonância foi definido o seguinte objetivo principal: *Determinar a influência do ruído no bem-estar do doente hospitalizado.*

Para o efeito, foi avaliada a perceção dos doentes internados acerca do ruído em três Unidades do Centro Hospitalar do Baixo Vouga EPE: Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos, Unidade de Cuidados Intensivos Coronários e Unidade de Cuidados Cirúrgicos Intermédios. Avaliou-se, também, o nível médio de pressão sonora de equipamentos considerados como fontes de ruído.

Esta dissertação estrutura-se em duas grandes partes. A primeira parte é dividida em dois capítulos: um capítulo efetua uma revisão integrativa da literatura acerca da temática do som e ruído em geral, ruído hospitalar e seus efeitos nocivos demonstrados. Descreve-se também o *Quiet Time*, uma abordagem recente efetuada em algumas unidades hospitalares como forma de minorar o ruído e os seus efeitos e, por último, cita-se a legislação nacional aplicável. O outro capítulo aborda a temática do Bem-Estar Subjetivo, suas dimensões, escalas e medidas e algumas perspetivas e teorias explicativas. Na segunda parte é apresentado o estudo empírico. Apresenta-se a Metodologia utilizada e os Resultados, com análise descritiva e inferencial. A Discussão dos resultados é feita no penúltimo capítulo. No último capítulo refletem-se as conclusões.

Para revisão integrativa da literatura foram consultadas as bases de dados disponíveis no *site* da Ordem dos Enfermeiros: *EBSCOhost - Research Databases* que inclui *CINAHL® Plus with Full Text; Nursing & Allied Health Collection; British Nursing Index; Cochrane Central Register of Controlled Trials; Cochrane Database of Systematic Reviews; Database of Abstracts of Reviews of Effects; MedicLatina; MEDLINE with Full Text* e “*b-on – biblioteca do conhecimento online*”. Utilizaram-se os descritores MeSH e DeCS *noise e hospitals*. Para os termos “bem-estar” e “subjectivo” efetuou-se uma busca no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, uma vez que estes não são termos descritores em Saúde.

Foram utilizados apenas artigos datados de 2008 a 2013, considerados como pertinentes e de autores consagrados nas temáticas em questão. No entanto, em determinadas situações recorreu-se à fonte primária, apesar da data de publicação poder não estar incluída neste intervalo.

Para questões relacionadas com legislação nacional relativa a ruído, foi consultado o *site* da Agência Portuguesa do Ambiente.

Foram seguidas as normas de citação e referências bibliográficas definidas pela *American Psychological Association* - 6ª edição (Nazaré, 2011; Santo, 2012).

1ª PARTE – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2 – SOM E RUÍDO

Som é “*uma qualquer variação da pressão atmosférica que o ouvido humano pode detectar, seja no ar, na água ou em qualquer outro meio de propagação*” (Instituto do Ambiente, 2004, p. 6).

O som é ainda definido como uma percepção sensorial e, dependendo do padrão das ondas geradas, é reconhecido como música, discurso ou qualquer dos inúmeros ruídos ambientais aos quais estamos continuamente expostos. O som tem quatro características principais: intensidade ou pressão (medida em decibéis); duração; características espectrais e timbre – corresponde à característica qualitativa do som – (Bowles & Schulte-Fortkamp, 2008; Schulte-Fortkamp, 2002 citado em Pope 2010).

A pressão sonora é a diferença ambiental instantânea relativa à pressão atmosférica a partir da qual o ouvido humano é sensível (Instituto do Ambiente, 2004). O som é medido como nível de pressão sonora, cuja unidade é o decibel (dB). De entre as várias escalas de nível de pressão sonora utiliza-se, frequentemente, a escala com ponderado A (dB(A)) como *standard* uma vez que dá mais ênfase a frequências às quais o ouvido humano é mais sensível (Lawson et al., 2010). O Nível de Pressão Sonora Ponderado A descreve a sensação com que efetivamente o ser humano percebe determinado ruído. Esta escala varia entre 0 dB(A) e 120 dB(A), sendo este último equivalente ao limiar de dor (Richardson, Thompson, Coghill, Chambers, & Turnock, 2009).

A escala de dB é logarítmica e, portanto, não é linear (Lawson et al., 2010). Experiências desenvolvidas neste domínio mostram que o ser humano interpreta um acréscimo de 10 dB(A) como se se tratasse de um aumento de ruído para o dobro (Instituto do Ambiente, 2004).

As leis de cálculo dos níveis de pressão sonora têm regras próprias, não obedecendo à aritmética simples. Uma das regras indica, por exemplo, que a duplicação de uma fonte sonora da mesma intensidade traduz-se num aumento de 3 dB(A), como exemplo, $60 \text{ dB(A)} + 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)}$. Seguindo a lei de adição de níveis de pressão sonora, se duas fontes sonoras emitem simultaneamente sons cujos correspondentes níveis de pressão sonora ponderado A diferem em 10 dB(A) ou mais, o som resultante do funcionamento das duas fontes terá um nível de pressão sonora ponderado A igual ao do mais elevado dos dois sons. O som de menor amplitude é, portanto, mascarado pelo de

maior amplitude. Como exemplos de sons, e seu nível de pressão sonora correspondente, o Instituto do Ambiente (2004) referencia:

- No campo, à noite, os níveis de pressão sonora raramente descem abaixo dos 30 dB(A);
- O campo, durante o dia, apresenta um nível médio de 40 dB(A);
- Um escritório movimentado apresenta um nível médio de 60 dB(A);
- As estradas rodoviárias apresentam níveis entre 65 e 90 dB(A);
- Um concerto de música rock apresenta cerca de 100 dB(A) podendo em alguns casos observar-se amplitudes maiores;
- Um foguetão ou reator pode atingir os 120 dB(A).

Ruído é definido como um qualquer tipo de som, independentemente da sonoridade, que pode produzir uma resposta fisiológica e psicológica indesejável no indivíduo e pode interferir com as atividades sociais desse indivíduo ou do grupo em que se insere (Bistrup, 2001 citado em Gerhardsson & Nilsson, 2013). É, ainda, definido como qualquer som que cause perturbação subjetiva ou irritação sendo um estímulo desagradável para as pessoas (Erkan, 1988 citado em Akansel & Kaymakçi 2008); qualquer som indesejável ou sem qualidade musical (Hilton, 1985; Hodge & Tompson, 1990 citado em Akansel & Kaymakçi, 2008) ou qualquer som perturbador (Treffry, 2004 citado em Richardson et al., 2009). É, também, reconhecido como um poluente ambiental que causa perturbação e tem implicações para a saúde física e mental de forma crónica. O ruído está entre os poluentes atuais mais insidiosos e subestimados, pois o afeta negativamente a saúde humana e o bem-estar tal como acontece com o som indesejado do tráfego rodoviário, aviões, camiões do lixo, equipamentos de construção civil, processos de manufatura, cortadores de relva e sopradores de folhas (Pugh & Griffiths, 2007 citado em Choiniere, 2010).

O ruído pode ser classificado em duas classes: contínuo ou por impulsos. Ruído contínuo é aquele que se mantém a uma intensidade constante num determinado intervalo de tempo, enquanto ruído por impulsos é um ruído breve, intenso, esporádico ou regular (Sommargren, 1995 citado em Richardson et al., 2009).

O ruído diminui com o aumento da distância do recetor à fonte sonora e propaga-se continuamente até atingir um obstáculo. Em solo absorvente o ruído propaga-se com mais dificuldade, enquanto uma superfície refletora facilita a propagação. Quando o ruído atinge um obstáculo, uma parte é refletida e a restante é absorvida, dissipando-se sob a forma de calor, sendo, eventualmente, transmitida através do obstáculo (Instituto do Ambiente, 2004).

2.1 – EFEITOS DO RUÍDO EM CONTEXTO HOSPITALAR

Florence Nightingale sustentava que o ruído desnecessário era o mais cruel indicador de ausência de cuidado e que podia ser perturbador, tanto para doentes, como para pessoas saudáveis (Choiniere, 2010).

O incómodo provocado pelo ruído aumenta com a idade. As mulheres são mais suscetíveis à perturbação pelo ruído do que os homens e a presença habitual anterior em lugares barulhentos afeta o nível de incómodo decorrente do ruído (Akansel & Kaymakçi, 2008).

Vários estudos demonstram que o ruído é a maior causa de distúrbios de sono, é a principal queixa dos doentes, atrasa o processo de cura durante o internamento; aumenta a percepção de dor devido ao aumento da ansiedade e *stress*. Contribui, ainda, para erros de comunicação e contribui para erros médicos e de enfermagem (Mazer, 2012).

O organismo humano responde ao excesso de ruído da mesma forma que responde ao *stress*, através da estimulação da hipófise e do sistema nervoso simpático (Choiniere, 2010).

Inúmeros estudos têm feito a ligação entre ruído hospitalar e a variedade de impactos fisiológicos negativos, tais como: distúrbios do sono, alterações da pressão sanguínea, aumento da frequência cardíaca e respiratória, atraso na cicatrização de feridas, diminuição da resposta imunológica, aumento da secreção de cortisol, intensificação da percepção de dor - demonstrada pelo aumento de pedidos de medicação analgésica - e aumento da consciência de refluxo ácido esofágico (Baker et al., 1993 citado em Akansel & Kaymakçi, 2008; Cabrera & Lee, 2000; Fass et al., 2008; Goines & Hagler, 2007; Joseph & Ulrich, 2007; Pope, 1995 citado em Pope, 2010). Os efeitos considerados mais significantes são: o risco aumentado de hipertensão e doença isquémica cardíaca, provocada pela secreção da hormona adrenocorticotrópica e da libertação de cortisol pelo córtex adrenal, promovendo a acumulação de gordura corporal e a formação de placas ateroscleróticas nas artérias coronárias (Choiniere, 2010).

Acrescenta-se a esta lista de consequências do ruído o “reflexo do susto” (*startle reflex*), causado pela queda aparatosa de um objeto ou pelo fecho estrondoso de uma porta. Este reflexo leva a contrações faciais, flexões musculares, aumento da pressão sanguínea, taquipneia, taquicardia e vasoconstrição. Em doentes ventilados ou semiconscientes, que continuam com a audição presente, este tipo de reflexo torna-se arriscado, devido à sua

grande acuidade auditiva e à incapacidade de se adaptarem ou responderem a estes estímulos (Mazer, 2012).

Estímulos tais como ambientes ruidosos, iluminação contínua e cuidados contínuos por 24 horas, interferem com o sono dos doentes. O despertar completo de um doente, relacionado com ruído, traduz-se no aumento da frequência cardíaca em aproximadamente 10 batimentos por minuto (Li, Wang, Wu, Liang, & Tung, 2011). Para poder existir sono profundo os níveis sonoros devem estar abaixo de 40 dB (Freedman et al., 1994 citado em Li et al., 2011).

Os efeitos humanos associados ao *stress* induzido pelo ruído incluem: diminuição da atenção, diminuição na deteção rápida, diminuição da capacidade de realização de tarefas simples, na memória, na afetividade e pode conduzir a tomadas de decisão extremas e prematuras (Topf & Dillon, 1988 citado em Choiniere, 2010).

Num estudo recente, doentes identificaram o nível de ruído nas enfermarias e nas áreas internas hospitalares envolventes como o fator de qualidade com mais necessidade de melhoria (Buxton et al., 2012).

O grau de reação ao ruído hospitalar será maior, quanto maior for o grau de doença dos utentes hospitalizados ou quanto mais velhos estes forem (Cohen, 1980; Lazarus, 1968 citado em Akansel & Kaymakçi, 2008). Vários estudos demonstram que doentes no período pós-operatório, enfermeiros de cuidados intensivos e funcionários de laboratório, com maior sensibilidade geral ao ruído, têm resultados de *scores* mais significativos de *stress* induzido pelo hospital (Topf, 1985 citado em Akansel & Kaymakçi, 2008).

O ruído excessivo está também relacionado com a necessidade de aumento de sedação em doentes internados em Unidades de Cuidados Intensivos. Por exemplo, ao serem sedados com *Propofol* (anestésico geral endovenoso) para intervenção cirúrgica em ambientes ruidosos, os doentes necessitam de mais fármacos para atingir um nível de sedação adequado (Choiniere, 2010).

A voz dos enfermeiros é frequentemente mencionada pelos doentes internados como o ruído mais perturbador (Aitken, 1982; Busch-Vishniac et al., 2005; Christensen, 2005; Goines & Hagler, 2007; Hilton, 1985; Joseph & Ulrich, 2007; MacLeod et al., 2007 citado em Pope 2010). Cuidar dos doentes também produz ruído, podendo ser específico do tratamento, tal como a monitorização endovenosa e cardíaca (Buxton et al., 2012).

Melhorar a acústica no ambiente de cuidados de saúde, de forma a proteger o padrão de sono e a aumentar os *outcomes*, tornou-se uma prioridade multidisciplinar nos Estados Unidos da América (Buxton et al., 2012) mas o ruído não é passível de ser

totalmente atenuado, pois tem possibilidade de chegar a um recetor de uma forma indireta, devido ao fenómeno de difração nas superfícies existentes (Instituto do Ambiente, 2004).

O impacto do ruído hospitalar nos profissionais de saúde também é importante, no entanto, poucos estudos têm sido realizados acerca desta temática. Existe evidência de que níveis globais de ruído hospitalar podem diminuir a eficiência, memória de curto prazo, contribuir para *stress*, *burnout* e perda de audição dos profissionais. Além do seu próprio bem-estar, a reação dos profissionais de saúde ao som ambiente pode ser importante para a segurança dos doentes. Por exemplo, a interferência no discurso entre profissionais e o aumento de erros médicos são dois efeitos potencialmente perigosos do ruído hospitalar (Ryherd, Waye, & Ljungkvist, 2008).

Os profissionais de saúde que trabalham por turnos em ambientes ruidosos têm experiências semelhantes às dos doentes. A Joint Commission (TJC) menciona o ruído como um potencial fator de risco relacionado com erros médicos e de enfermagem, afirmando que o ambiente sonoro não pode exceder o nível que permite aos profissionais de saúde entenderem-se mutuamente. Enfermeiros que trabalham por turnos em ambientes ruidosos referem exaustão, *burnout*, depressão e irritabilidade (Mazer, 2012). Num estudo efetuado numa Unidade de Cuidados Intensivos, 66% de enfermeiros relataram irritação, 66% fadiga, 40% cefaleias e taquicardia, sintomas estes relacionados com o ruído (Okcu, Ryherd, Zimring, & Samuels, 2011). A taquicardia foi relacionada com eventos cardiovasculares, nomeadamente, em indivíduos hipertensos (Paolo et al., 2006 citado em Okcu et al., 2011).

O ambiente sonoro do século XXI é substancialmente mais ruidoso, mais complexo e mais difícil de controlar do que aquele que se vivia na época de Nightingale (Mazer, 2012). Para todos os efeitos, os hospitais são ruidosos e estão a tornar-se cada vez mais ruidosos (Pope, 2010).

Há algumas décadas atrás, os hospitais eram considerados como silenciosos. No entanto isso não se verifica atualmente, aliás estudos realizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) revelam que os níveis de ruído hospitalar têm aumentado consistentemente desde 1960 (Ryherd, Waye, & Ljungkvist, 2008).

Em 1960 a intensidade média sonora hospitalar diurna era de 57 dB e à noite de 42 dB. Em 2005 a intensidade média sonora diurna era de 72 dB e a noturna de 60 dB. Esta diferença explica-se pela complexidade de cuidados e pela tecnologia utilizada. Existem estudos que concluíram que os níveis máximos de intensidade sonora hospitalar recomendados pela OMS e Agência Norte Americana de Proteção Ambiental (EPA) são excedidos, independentemente do tamanho do hospital, do tipo de doentes, da hora do dia ou do dia da semana (Choiniere, 2010).

A EPA publicou em 1974 indicações referentes ao nível de pressão sonora recomendada para áreas hospitalares: no período diurno o valor máximo aceitável seria de 45 dB e para o período noturno de 35 dB (Li et al., 2011).

A OMS estabeleceu em 1995 as orientações para os níveis de ruído em hospitais, resultando em 1999 na publicação de um relatório detalhado e num conjunto de recomendações denominado *Guidelines for Community Noise* (Berglund et al, 1999 citado em Pope 2010). Uma dessas recomendações é que os níveis de intensidade sonora não excedam os 35 dB(A) nas salas onde os doentes são tratados ou observados (Berglund et al., 1999 citado em Richardson et al., 2009) e de 30 dB (A) para as enfermarias (Ryherd, Okcu, Hsu, & Mahapatra, 2011). Estas *guidelines*, publicadas por ambas as agências, referem-se a áreas hospitalares desocupadas: com aquecimento, canalização e ventilação funcionando mas sem doentes nem equipamento hospitalar.

Um grupo de pesquisa dedicou-se ao estudo do ruído hospitalar nas enfermarias, publicando uma série de documentos com informações pertinentes acerca desta temática e ainda recomendações acerca dos critérios de ruído nas áreas de cuidados. Estranhamente o trabalho destes autores não é muito conhecido, nem citado (Pope, 2010). Aliás, existem poucos estudos publicados relacionados com o ruído hospitalar (Lawson et al., 2010).

São várias as fontes de ruído em meio hospitalar, tais como: alarmes, sistemas de *paggers*, telefones, impressoras, máquinas de gelo, conversas entre profissionais, aparelhos de televisão, carrinhos de entregas e áreas de transferências (Joseph & Ulrich, 2007; Mackenzi & Galbrun, 2007 citado em Pope, 2010). Pode-se assumir que, com o desenvolvimento da tecnologia hospitalar, o número de fontes de ruído também irá aumentar, uma vez que a vida de alguns doentes depende de alarmes. Isto pode levar a um aumento do volume dos alarmes ou aumento do número de alarmes (Edworthy & Hellier 2006 citado em Pope 2010). Acrescentam-se, como fontes de ruído, os sistemas de aquecimento e ar condicionado, luzes fluorescentes, monitores de computador, as próprias camas, ventiladores e outros equipamentos médicos, a conversa entre profissionais e doentes, abertura e fecho de portas, limpezas e queda de objetos. As conversas entre profissionais atingem níveis entre os 59 e os 90 dB(A), os sons do ventilador 76 dB(A), os monitores cardíacos 72 a 77 dB(A) e as bombas infusoras 73 a 78 dB(A). De todos estes, as conversas entre profissionais e os alarmes de equipamentos são os ruídos mais citados como perturbadores para os doentes (Lawson et al., 2010).

O ruído é considerado um evento sonoro adverso mas, ao mesmo tempo, o seu impacto pode variar. O que para um doente é considerado ruído, para um profissional de

saúde pode tratar-se de uma informação crítica acerca de um doente, como é o caso dos alarmes (Mazer, 2012).

A maior parte dos alarmes dos equipamentos soa entre 60 a 70 dB(A). Alguns atingem mesmo os 80 dB(A) – equivalente ao som ouvido a 25 metros de uma autoestrada movimentada. Existe uma média de $2.1 \pm 0,8$ alarmes por doente, por hora e conclui que os alarmes falsos ou de baixa prioridade dos equipamentos médicos poluem o ambiente, interferem com as comunicações, diminuem a concentração, aumentam a probabilidade de erros médicos e reduzem a taxa de resposta aos alarmes (Konkani & Oakley, 2012).

Ao estudar o ruído em Unidades de Cuidados Intensivos, verificou-se que 25% do ruído de fonte humana produzido tinha origem no balcão de Enfermagem (Christensen, 2005 citado em Lawson et al., 2010), 26% do ruído era proveniente de conversas (Khan, 1998 citado em Lawson et al., 2010) e que as conversas entre profissionais são consideradas como 18% das fontes de ruído mais referenciadas pelos doentes (Southwell & Wistow, 1995 citado em Lawson et al., 2010).

O nível médio de pressão sonora nas Unidades de Cuidados Intensivos situa-se entre 60 a 63 dB (Freedman et al., 2001; Moore et al., 1998 citado em Li et al., 2011) e picos médios sonoros de 80 a 85 dB (Kahn et al., 1998; Meyer et al., 1994 citado em Li et al., 2011).

Outras fontes de ruído tais como a prestação de cuidados a outros doentes, o barulho por eles provocado, emergências no serviço, o caminhar das socas e o toque dos telefones são reportados por doentes em serviços de cuidados agudos. Aparentemente, existe relação entre níveis de intensidade de ruído e áreas com maior número de doentes (Southwell & Wistow, 1995 citado em Richardson et al., 2009).

Os monitores e seus alarmes junto ao leito do doente, conversas entre profissionais de saúde, movimentação de instrumentos médicos e ventiladores, com respetivos alarmes são descritos como as maiores fontes de ruído hospitalar (Kahn et al., 1998 citado em Li et al., 2011).

O Quadro 1 mostra vinte dos ruídos referenciados como os mais perturbadores para os doentes, em contexto de UCI, por ordem de perturbação decrescente.

Quadro 1 – Ruídos perturbadores, em contexto de UCI

Classificação	Ruído
1	Ruído de outros doentes (ressonar, chorar, etc)
2	Admissão de doentes ao serviço
3	Alarmes de monitores
4	Conversas entre profissionais
5	Ruído de aspirador
6	Remoção de lixos
7	Visitas
8	Toque do telefone
9	Substituição de camas
10	Uso de equipamento raio-x
11	Alteração de posição de equipamento
12	Entrada e saída de profissionais
13	Deambulação de profissionais
14	Vozes súbitas
15	Mudança de mesas e cadeiras pelos profissionais
16	Rádio
17	Conversas entre profissionais junto ao leito
18	Telemóveis
19	Fontes de Oxigénio
20	Queda de objetos

Fonte: Adaptado de Akansel e Kaymakçi (2008)

O Quadro 2 mostra alguns tipos de fontes de ruído com intensidade mais alta em ambiente hospitalar de cuidado ao doente.

Quadro 2 – Fontes de ruído hospitalar e nível de pressão sonora

Atividade	Nível pressão sonora (dB(A))
Queda de uma taça de aço	108
Subir/baixar grades da cama	90
Conversas (profissionais, doentes, familiares)	59-90
Ligação de tubos pneumáticos	88
Abertura de caixa de luvas de borracha	86
Arrasto de cadeiras e bancos pelos pisos	46-86
Deitar lixo no balde/cesto	53-82

Fonte: Adaptado de Sommargren (1995) citado em Richardson et al. (2009)

As superfícies duras dos hospitais refletem o som, agravando o problema do ruído, uma vez que geram longos períodos de repercussão, o que resulta em ecos, mistura e sobreposição de sons. As características de *design*, tais como azulejos, a dimensão dos

quartos e a sua geometria são também fatores que influenciam o nível de ruído (Mackenzie & Galbrun, 2007 citado em Richardson et al., 2009). Além de ser perturbador, o típico ambiente hospitalar também reduz a inteligibilidade do discurso levando as pessoas a aumentarem o volume do seu discurso, agravando o problema do ruído em si (Joseph & Ulrich, 2007; Kobayashi et al., 2007 citado em Pope 2010).

Um estudo mostrou que os níveis de ruído noturno são superiores a 50 dB(A) e com picos entre os 80 e os 86 dB(A). Há registo de médias sonoras de 59,1 dB (A) com pico de 85,9 dB(A) no período diurno e 56,8 dB(A) com pico de 82,8 dB(A) no período noturno. Deve ter-se em conta que 60 dB(A) é o nível de intensidade sonora equivalente a uma conversação normal e 85 dB(A) o equivalente a gritar (Lawson et al., 2010).

A agência norte americana de acreditação de hospitais *The Joint Comission* também tem uma posição acerca do ruído hospitalar, referindo nos seus *standards* que o controlo do ruído hospitalar é uma parte integrante do ambiente de cuidado da *The Joint Comission* (Pope, 2010).

2.2 – QUIET TIME – UMA ABORDAGEM

A primeira abordagem para controlar as fontes de ruído noturno inclui: restrições de ordem pública como os sobrevoos noturnos; substituição de *paggers* por outras tecnologias mais silenciosas e uso de telemetria concentrada numa estação localizada na sala de enfermagem, limitando a existência de alarmes junto ao doente e visitas noturnas dos profissionais para avaliação da monitorização. A segunda abordagem prende-se com o bloqueio ou atenuação do som ao longo do seu trajeto; incluindo a configuração da estrutura hospitalar; a aplicação de materiais com superfícies acústicas; o fecho de portas; o fornecimento de tampões auditivos para os doentes (Buxton et al., 2012).

Para proporcionar um ambiente terapêutico é necessária a participação de todos os profissionais, desde engenheiros, técnicos de manutenção e mesmo os responsáveis hospitalares pela aquisição de materiais e equipamentos (Mazer, 2012).

De forma a permitir a criação e manutenção de um ambiente silencioso surgiu, em algumas unidades de tratamento, uma abordagem denominada por *Quiet Time*.

Quiet Time é um protocolo, ou conjunto de *guidelines*, executado em alguns hospitais, durante um período de tempo diário (por exemplo, entre as 15 e as 16h e entre as 2 e as 4h) em que se alteram os procedimentos dos cuidados de saúde.

Algumas destas *guidelines* incluem redução do volume dos monitores e dos seus alarmes, reorganização do tratamento médico e dos cuidados de enfermagem, diminuição do volume de conversação entre profissionais de saúde, identificação e modificação de outras fontes de ruído (Li et al., 2011), diminuição de iluminação, diminuição de volumes de telefones, limitação de visitas e uso de tampões auditivos pelos doentes (Daniels et al., 2012).

A aplicação de protocolos semelhantes permite a diminuição tanto do pico médio sonoro, como a redução do nível médio de pressão sonora, permitindo um decréscimo de 25% na utilização de fármacos sedativos, melhoria da avaliação sobre a satisfação dos doentes (Buxton et al., 2012), diminuição dos níveis de ruído e melhoria da qualidade do sono dos doentes (Lawson, et al., 2010).

Deve ter-se em conta que existem várias barreiras à implementação deste protocolo, como por exemplo: resistência dos profissionais, preocupação acerca de uma limitação dos cuidados nesse período de tempo e a passagem de informações acerca deste protocolo a outras áreas (Huster, Rovenska, & Stafford, 2012).

2.3 – LEGISLAÇÃO NACIONAL RELATIVA AO RUÍDO

A prevenção do ruído e o controlo da poluição sonora visando a salvaguarda da saúde humana e o bem-estar das populações constitui tarefa fundamental do Estado, nos termos da Constituição da República Portuguesa e da Lei de Bases do Ambiente. Desde 1987 que esta matéria se encontra regulada no ordenamento jurídico português, através da Lei nº 11/87, de 11 de Abril (Lei de Bases do Ambiente), e do Decreto-Lei nº 251/87, de 24 de Junho, que aprovou o primeiro regulamento geral sobre o ruído. O Decreto-Lei nº 292/2000, de 14 de Novembro, que aprovou o regime legal sobre poluição sonora, revogou o referido decreto-lei de 1987 e reforçou a aplicação do princípio da prevenção em matéria de ruído. A transposição da diretiva nº 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente, tornou premente proceder a ajustamentos ao regime legal sobre poluição sonora aprovado pelo Decreto-Lei nº 292/2000, de 14 de Novembro, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Leis nºs 76/2002, de 26 de Março, 259/2002, de 23 de Novembro, e 293/2003,

de 19 de Novembro, de modo a compatibilizá-lo com as normas ora aprovadas, em especial a adoção de indicadores de ruído ambiente harmonizados. Na oportunidade considerou-se importante proceder também à alteração de normas do regime legal sobre poluição sonora que revelaram alguma complexidade interpretativa com consequências para a eficácia do respetivo regime jurídico. Urge pois clarificar a articulação do novo Regulamento Geral do Ruído com outros regimes jurídicos, designadamente o da urbanização e da edificação e o de autorização e licenciamento de atividades. Acresce que o regime legal sobre poluição sonora foi objeto de alterações introduzidas por diversos diplomas legais, pelo que se justifica atualizar as suas normas e conferir coerência a um regime que se revela tão importante para a saúde humana e o bem-estar das populações. (Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, 2007, p. 389)

O atual quadro legal relativo ao ruído ambiente é regulado pelo Decreto-lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro (acima citado), que aprova o Regulamento Geral de Ruído (RGR) e no Decreto-lei n.º 146/2006, de 31 de Julho, que transpõe a Diretiva n.º 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente (DRA).

O âmbito do RGR é mais vasto do que o da DRA, aplicando-se às atividades ruidosas permanentes, temporárias, às infraestruturas de transporte, a outras fontes de ruído suscetíveis de causar incomodidade e, ainda, ao ruído de vizinhança; a DRA estabelece um regime especial para as grandes infraestruturas de transporte rodoviário, ferroviário e aéreo e para as aglomerações de maior expressão populacional.

O Decreto-lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro foi retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de Março, e alterado pelo Decreto-lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto.

O Decreto-lei n.º 146/2006, de 31 de Julho foi retificado pela Declaração de Retificação n.º 57/2006, de 31 de Agosto.

Foram realizadas pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), em Abril de 2007, sessões de divulgação do Novo Quadro Legal do Ruído Ambiente (Agência Portuguesa do Ambiente, 2013).

De acordo com a legislação anteriormente citada, um hospital está incluído numa zona sensível, ou seja, uma

área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno". (Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, 2007, p. 391)

Considera-se indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den}) o indicador de ruído, expresso em dB(A) – nível sonoro médio de longa duração -, associado ao incómodo global; L_d refere-se ao indicador de ruído diurno, ou seja, das 7 às 20 horas; L_e , é o indicador de ruído do entardecer, ou seja, das 20 às 23 horas e L_n , referente ao indicador de ruído noturno, ou seja, desde as 23 até às 7 horas.

No que se refere às zonas sensíveis:

não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n . As zonas sensíveis em cuja proximidade exista em exploração, à data da entrada em vigor do presente Regulamento, uma grande infraestrutura de transporte não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n . As zonas sensíveis em cuja proximidade esteja projetada, à data de elaboração ou revisão do plano municipal de ordenamento do território, uma grande infraestrutura de transporte aéreo não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n . As zonas sensíveis em cuja proximidade esteja projetada, à data de elaboração ou revisão do plano municipal de ordenamento do território, uma grande infraestrutura de transporte que não aéreo não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 60 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e

superior a 50 dB(A), expresso pelo indicador L_n . (Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, 2007, p. 393)

O artigo 14º do decreto-lei 9/2007 (acima citado) acrescenta a proibição do exercício de atividades ruidosas temporárias na proximidade de hospitais ou estabelecimentos similares.

A legislação apenas se refere ao ruído ambiente sobre zonas ou áreas exteriores, não se referindo ao interior de edifícios ou, no caso concreto, hospitais.

O Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios foi estabelecido pelo decreto-lei nº 129/2002 de 11 de Maio e mostra que

a opção pela regulação de uma matéria muito específica, da área da construção civil, no âmbito de um diploma sobre prevenção do ruído, de carácter genérico e abrangente, veio a revelar-se, na prática de 15 anos, pouco eficiente e de fraca aplicação. O que se explica pela quase total ausência de articulação dos critérios acústicos da edificação com outros importantes fatores de qualidade da construção. Assente o entendimento de que a especial natureza das matérias relacionadas com a qualidade acústica dos edifícios justifica um tratamento autónomo, dado o vínculo estrutural dessas matérias com o regime da edificação, o Decreto-Lei nº 292/2000, de 14 de Novembro, que aprovou o novo regime legal da poluição sonora, revogou as normas sobre requisitos acústicos dos edifícios constantes do RGR, determinando apenas a sua manutenção em vigor até à aprovação de novos requisitos acústicos. Importa notar que aquelas normas, nos seus pressupostos e soluções, preconizam um conjunto de recomendações que se encontram hoje totalmente desfasadas da realidade acústica. A aprovação dos novos requisitos acústicos dos edifícios constitui, também por esse motivo, uma necessidade incontornável, visando harmonizar a aplicação de conceitos e metodologias já em uso ao nível comunitário e internacional. Assim, e na sequência das orientações preconizadas no Decreto-Lei nº 292/2000, de 14 de Novembro, o presente diploma aprova o Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios, visando regular a vertente do conforto acústico no

âmbito do regime da edificação, e, em consequência, contribuir para a melhoria da qualidade do ambiente acústico e para o bem-estar e saúde das populações. (Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, 2002, p. 4422)

O decreto-lei 129/2002 considera que “o índice de isolamento sonoro a sons de condução aéreas, normalizado, $D_{2m, n, w}$, entre o exterior dos edifícios (emissão) e os compartimentos interiores (...) como locais recetores (recepção), deverá satisfazer as condições seguintes: i) $D_{2m, n, m} \geq 33$ dB (em zonas mistas); ii) $D_{2m, n, m} \geq 28$ dB (em zonas sensíveis)” (Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, 2002, p. 4423).

No interior de blocos operatórios, gabinetes médicos, salas de trabalho, salas de consulta ou exame, enfermarias e salas de tratamento

o índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $L'_{n, w}$, proveniente de uma excitação de percussão normalizada sobre pavimentos de outros locais do edifício (emissão), deverá satisfazer as condições seguintes: i) $L'_{n, w} \leq 60$ dB (se o local emissor for cozinha, refeitório ou oficina); ii) $L'_{n, w} \leq 65$ dB (para os restantes locais emissores). (Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, 2002, pp. 4424-4425)

Nas enfermarias (com volume ≥ 100 m³), refeitórios e átrios ou salas de espera (com volume ≥ 100 m³) o nível de avaliação, L_{Ar} , (nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A) do ruído particular de equipamentos do edifício deverá satisfazer as seguintes condições: i) $L_{Ar} \leq 38$ dB (A) - se o funcionamento do equipamento for intermitente; ii) $L_{Ar} \leq 33$ dB (A) -se o funcionamento do equipamento for contínuo (Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, 2002).

3 – BEM-ESTAR SUBJETIVO

O conceito de Bem-Estar Subjetivo existe há cerca de 50 anos, considerando a tese de Wilson, em 1960, como o marco do seu nascimento. Esta foi a primeira vez o termo Bem-Estar foi estudado tal como se conhece atualmente (Galinha, 2010 citado em Martins, 2011).

O termo Bem-Estar estava até então, associado aos estudos da economia e rendimento com o significado de Bem-Estar Material ou *Welfare* (Imaginário, 2011). Contudo, a inclusão do estudo do bem-estar no âmbito psicológico no domínio da investigação científica deu-se apenas na década de 1960, impulsionada por grandes transformações sociais (tal como o fim da Segunda Guerra Mundial) e pela necessidade de desenvolver indicadores sociais de qualidade de vida (Diener, 1984; Galinha & Ribeiro, 2005; Keyes, 2006; Ryff, 1989 citado em Machado & Bandeira, 2012).

Na década de 70, o conceito de Saúde Mental passa a integrar dimensões positivas como o Bem-Estar Subjetivo, a percepção de autoeficácia, a autonomia, a competência, o desenvolvimento do potencial intelectual e emocional individual, entre outras (OMS, 2001 citado em Galinha, 2010). Na década de 80, decorrente da quantidade de investigação acerca do bem-estar, surge uma crise na definição do conceito. Esta crise resultou numa divisão entre Bem-Estar Subjetivo e Bem-Estar Psicológico (Novo, 2003 citado em Galinha, 2010).

O Bem-Estar Subjetivo é considerado então um conceito multidimensional (Diener, Suh, & Oishi, 1997; Diener, Sapyta, & Suh, 1998; Diener & Biswas-Diener, 2000; Oishi, Diener, Lucas & Suh, 1999 citado em Imaginário, 2011) relativamente estável (Compton, 2005 citado em Imaginário, 2011) que pode ser explicado segundo um modelo tripartido constituído por duas dimensões, uma cognitiva (Satisfação com a vida) e outra afetiva (distribuída por dois fatores independentes - Afeto Positivo e Afeto Negativo) (Diener & Biswas-Diener, 2000; Diener, Suh & Oishi, 1997; Oishi, Diener, Lucas & Suh, 1999 citado em Imaginário, 2011).

O estudo do Bem-Estar Subjetivo justifica-se pelo facto de este se ter revelado um bom indicador de benefícios relacionados com a saúde; por se ter tornado uma medida de avaliação da qualidade de vida da população em diferentes sociedades, quando considerado em conjunto com indicadores socio-económicos; e por ser um construto que apresenta relativa estabilidade em diferentes situações e ao longo da vida, mesmo perante

mudanças momentâneas de pensamento, planos, assim como outros fatores transitórios que podem afetar o julgamento da satisfação com a vida de um indivíduo (Fiquer, 2006 citado em Martins, 2011).

Em suma, o Bem-Estar Subjetivo pode ser definido como a crença ou sentimento subjetivo de que a vida está a correr bem (Lucas & Diener, 2009 citado em Ribeiro, 2009).

A esquematização do conceito de Bem-Estar Subjetivo, suas dimensões e seus conceitos componentes (cf. Figura 1), resulta do consenso entre vários autores ao aceitarem que Bem-Estar Subjetivo incluía duas dimensões: uma cognitiva e uma afetiva; embora hajam divergências referentes à relação entre as mesmas. Em termos gerais, o conceito de Bem-Estar Subjetivo deve ser distinguido com um aspeto cognitivo – conceptualizado com Satisfação com a Vida – e um aspeto afetivo – conceptualizado com o sentimento de Felicidade ou Tristeza (Sagiv & Schwartz, 2000 citado em Galinha, 2010).

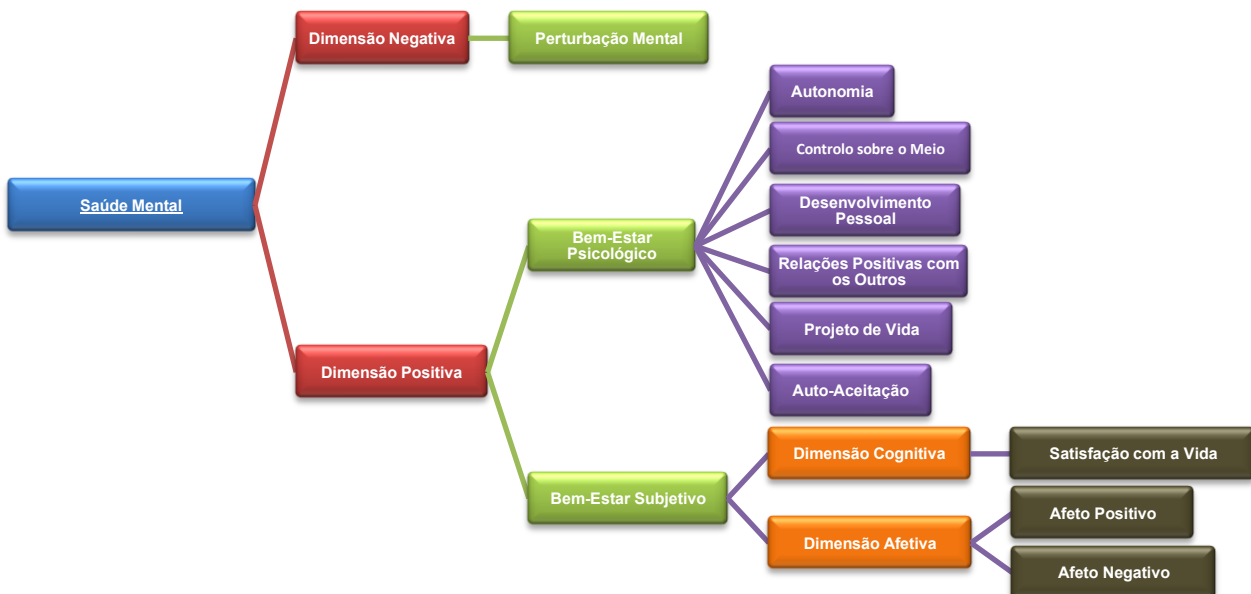


Figura 1- Representação e Enquadramento do Conceito de Bem-Estar Subjetivo (Galinha, 2010)

A avaliação que uma pessoa faz relativamente à sua vida pode assumir a forma de cognição, quando a pessoa fornece julgamentos de avaliação conscientes acerca da sua vida como um todo (global) ou acerca de aspetos específicos da sua vida (específica). Contudo, a avaliação da vida da pessoa também se pode manifestar em forma de Afeto (quando as pessoas expressam emoções positivas ou negativas em relação às suas vidas). Assim, quanto mais frequentemente uma pessoa experiencia Satisfação com a

Vida e emoções positivas e menos frequentemente experiencia emoções negativas, como tristeza e agressividade, melhor será o seu Bem-Estar Subjetivo. Pelo contrário, uma pessoa terá um Bem-Estar Subjetivo reduzido se manifestar insatisfação com a vida, se manifestar pouca alegria ou Afeto Positivo e se expressar frequentemente emoções negativas, como agressividade ou ansiedade. (Diener, 2000; Diener & Biswas-Diener, 2000 citado em Galinha, 2010, p. 22)

3.1 – DIMENSÃO COGNITIVA DE BEM-ESTAR SUBJETIVO

A dimensão cognitiva do Bem-Estar Subjetivo é representada pelo conceito de Satisfação com a Vida e satisfação com domínios específicos da vida, como anteriormente foi descrito. A Satisfação com a Vida pode ser definida como uma avaliação global, que resulta da comparação entre um padrão individual e as circunstâncias atuais do indivíduo. A satisfação com domínios específicos da vida traduz a avaliação individual sobre um domínio específico, sendo esse julgamento influenciado pela importância e hierarquia que esse domínio ocupa na vida do indivíduo (Galinha, 2008 citado em Nunes, 2010); consiste na avaliação que o indivíduo faz da sua vida e é constituída pela satisfação com os vários domínios da vida, tais como amor, casamento e amizade, que podem ainda ser subdivididos em facetas (Imaginário, 2011).

Satisfação com a Vida é *“um dos indicadores da Qualidade de Vida manifesta e, em conjunto com os indicadores de saúde física e mental, tem o poder de indicar em que medida a pessoa se sente a prosperar”* (Veenhoven, 1996 citado em Galinha, 2010, p. 30), ou seja, *“intervindo-se na Saúde, promove-se Qualidade de Vida”* (Pais-Ribeiro, 1994 citado em Galinha, 2010, p. 30).

Os determinantes da Satisfação com a Vida podem ser acedidos a dois níveis: as condições externas e os processos psicológicos internos. Se for possível identificar as circunstâncias externas nas quais as pessoas tendem a estar satisfeitas, pode-se, potencialmente tentar criar essas condições para todas as pessoas. Por outro lado, se for possível identificar quais os processos mentais envolvidos em obter altos níveis de Satisfação com a Vida, então será possível, teoricamente, ajudar as pessoas a tentar adquiri-los (Galinha, 2010).

3.2 – DIMENSÃO AFETIVA DE BEM-ESTAR SUBJETIVO

A dimensão Afetiva de Bem-Estar Subjetivo concentra dois conceitos: a Felicidade Global e o Afeto (Positivo e Negativo).

O Afeto Positivo refere-se à vivência de sentimentos e emoções positivas e/ou agradáveis, que podem ser formadas por emoções específicas, nomeadamente alegria, contentamento, amor e orgulho. Por oposição, o Afeto Negativo remete para a experimentação de sentimentos e emoções desagradáveis, como por exemplo culpa, vergonha, tristeza, raiva, preocupação, ansiedade e depressão (Diener, Suh & Oishi, 1997 citado em Imaginário, 2011).

A Felicidade é sempre uma dimensão importante e inclui-se geralmente num fator de Afeto Positivo. Existem duas formas de conceber a Felicidade: como um traço pessoal ou disposições relativamente permanentes para experienciar o Bem-Estar, independentemente das condições externas; ou como um estado, uma experiência subjetiva transitória, reativa a eventos momentâneos ou a condições do ambiente (Csikszentmihalyi & Wong, 1991 citado em Galinha, 2010).

Embora a Felicidade se refira a um momento particular, o termo normalmente é descrito como um estado afetivo de longa duração. Felicidade é um conceito complexo e com causas complexas; só uma abordagem multidimensional poderá interpretar uma emoção tão multifacetada. Para uns a Felicidade depende da eficácia, da integridade ou dos valores, para outros, depende da saúde, dos rendimentos ou dos acontecimentos, é efémera ou duradoura. Pode mesmo depender da cultura em que o indivíduo está inserido (Oliveira, 2000 citado em Galinha, 2010).

O conceito de Afeto é também complexo, com várias dimensões e níveis de análise e encerra alguma difusão concetual, devido à sua ampla utilização por vários domínios científicos. A maioria dos investigadores aceita, atualmente, que o Afeto é a componente emocional do Bem-Estar Subjetivo (Diener et al., 1999 citado em Galinha 2010; Diener, Suh, Lucas & Smith citado em Galinha & Pais-Ribeiro, 2005). Este conceito torna-se um constructo multifacetado e, aparentemente difícil de integrar, sem se incorrer em sobreposições, omissões ou, até, contradições (Galinha & Pais-Ribeiro, 2005).

O Afeto faz parte do quotidiano de todas as pessoas, que desenvolvem esforços no sentido de o promover positivamente e atingir o Bem-Estar.

Existem duas perspectivas referentes à estrutura do afeto: a específica, com respostas fisiológicas emocionais próprias, e a dimensional, com uma dimensão positiva e outra negativa (Galinha, 2008 citado em Nunes, 2010).

As primeiras evidências da dimensionalidade afetiva do Bem-Estar Subjetivo foram apresentadas por Bradburn nos anos 60, e foram replicadas posteriormente por estudos que revelam que a experiência de determinado afeto não influencia a experiência do outro, podendo ambas as dimensões serem experienciadas em simultâneo. Para além da valência, o afeto também pode ser avaliado através da intensidade e frequência. A intensidade não tem impacto no Bem-Estar Subjetivo. A frequência de emoções positivas é melhor preditor, em comparação com estados negativos ao longo da vida (Larsen et al., 1985 citado em Nunes, 2010).

É necessário sublinhar que as dimensões Afeto Positivo e Afeto Negativo não são dependentes. Num estudo realizado verificou-se que, contrariamente ao esperado, a maior parte dos inquiridos apresentava valores elevados ou reduzidos em ambas as subescalas. Os indivíduos com baixos resultados nas duas dimensões relatavam poucos sintomas psiquiátricos e ausência de afetos positivos; em contrapartida os que apresentavam resultados elevados evidenciavam sintomas psiquiátricos e alguns afetos positivos (Huppert & Whittington, 2003 citado em Imaginário, 2011).

O Afeto Negativo tem-se revelado promotor da focagem de atenção nos problemas e como motivador de formas de ação adaptativas. Encontra-se, também, sob o termo afetividade negativa, um conjunto de constructos, como ansiedade traço, neuroticismo e desajustamento (Watson & Clark, 1984 citado em Galinha & Pais-Ribeiro, 2005).

O Afeto Positivo é a experiência de muitas emoções e humores positivos (Diener, 2000 citado em Nunes, 2010). O modelo *broaden-and-build* de Fredrickson revela que as emoções positivas ampliam, momentaneamente, os reportórios do pensamento e da ação, permitindo construir novos recursos pessoais. Existe, também, uma relação recíproca entre a Felicidade (medida através do Afeto Positivo) e o sucesso. Nesta análise, o Afeto Positivo reflete características como a autoeficácia, a esperança, o otimismo e a resiliência (Lyubomirsky, King e Diener, 2005 citado em Nunes, 2010).

Pressupõe-se então que a avaliação que o indivíduo faz da sua própria vida pode expressar-se sob a forma de cognições ou sob a forma de afetos. Assim, uma pessoa que apresente um elevado Bem-Estar Subjetivo experiencia frequentemente Satisfação com a Vida e alegria e raramente emoções desagradáveis, enquanto pessoas que apresentam um nível de Bem-Estar Subjetivo reduzido não estão satisfeitas com a sua vida e sentem pouca

alegria ou afeição, expressando frequentemente emoções negativas (Diener, Suh & Oishi, 1997 citado em Imaginário, 2011).

3.3 – ESCALAS E MEDIDAS DE BEM-ESTAR SUBJETIVO

A avaliação do Bem-Estar Subjetivo é usada para perceber de que forma as pessoas avaliam as suas vidas, felicidade, humor, Afeto Positivo e a Qualidade de Vida. O Bem-Estar Subjetivo é um indicador de Saúde Mental positivamente associado a Satisfação com a Vida, harmonização emocional e integração social, e negativamente associado a sintomas depressivos e doenças físicas (Salomé, Pereira, & Ferreira, 2013).

Não existe uma medida, ou conjunto de medidas, única para avaliar o Bem-Estar Subjetivo de forma mais eficaz. As medidas, as escalas ou os tempos de resposta utilizados serão mais ou menos eficazes em função dos objetivos de investigação a que se propõem (Pais-Ribeiro, 2004 citado em Galinha, 2010).

Um aspeto crítico na medição do Bem-Estar Subjetivo é o método através do qual os relatos são obtidos.

Duas abordagens importantes são o *Experience Sampling Method* (ESM) ou *Ecological Momentary Assessment* (EMA) e o *Day Reconstruction Method* (DRM). As características marcantes do ESM/EMA são o facto de estes solicitarem relatos frequentes e imediatos dos indivíduos nos seus ambientes naturais. Estas características conferem-lhes vantagens importantes sobre outros métodos que requeiram autoavaliações. Em primeiro lugar, uma vez que os indivíduos estão nos seus ambientes naturais quando completam os questionários, os resultados têm uma elevada “validade ecológica”, não sendo distorcidos por circunstâncias anormais. Nas análises subsequentes, as circunstâncias ambientais podem ser facilmente relacionadas com as avaliações emocionais subjetivas. Uma segunda vantagem é a de que ao ter sujeitos a completarem as suas autoavaliações *in loco* evita distorção retrospectiva. Uma vasta literatura revela que o viés retrospectivo pode ser substancial e que o uso de avaliações momentâneas ajuda a limitá-lo ao máximo. Finalmente, avaliações frequentes irão aumentar a fiabilidade e validade da medição do Bem-Estar Subjetivo e melhorar a sua análise empírica (Van Hoorn, 2007 citado em Esteves, 2010).

Atualmente, as medidas mais usadas provêm das tradições hedónicas (busca pelo prazer/satisfação) e pressupõem uma avaliação reflexiva da qualidade de vida de uma pessoa, envolvendo questões que pedem ao entrevistado que avalie os seus níveis de

satisfação ou felicidade, de um modo geral, e em áreas específicas como a saúde e a educação. Tem sido demonstrado que estas medidas são empiricamente robustas e fiáveis. De um modo geral, as questões de domínio específico são consideradas mais exatas, mas levantam a questão do modo de medição do peso de cada um dos aspetos. As escalas de Bem-Estar Subjetivo gerais têm sido utilizadas para fornecer evidência robusta e convincente de que apesar do aumento do rendimento económico, a satisfação com a vida e felicidade estabilizaram. Isto tem sido acompanhado por aumento da depressão e declínio da conectividade social (Newton, 2007 citado em Esteves, 2010).

Algumas das escalas mais usadas são a Escala do Afeto Positivo e Negativo (PANAS) de Watson, Clark e Tellegen (1988) e a Escala de Satisfação com a Vida (ESV) de Diener e colaboradores (1985). A primeira fornece uma lista de sentimentos e emoções tendo os inquiridos de indicar até que ponto se sentiram desse modo num determinado momento (por ex., a semana passada). A PANAS é muito flexível não especificando sentimentos ou emoções sendo possíveis várias combinações possíveis. A ESV pede aos inquiridos que expressem até que ponto concordam ou discordam com determinadas afirmações e está especificamente desenhada de modo a captar a Satisfação com a Vida (Marconcin, 2009 citado em Esteves, 2010).

Estão disponíveis, atualmente, medidas de vários itens, porém cada instrumento fornece apenas o acesso a um componente do Bem-Estar Subjetivo: o cognitivo ou o afetivo (Diener, 2000 citado em Galinha, 2010).

A escala PANAS foi validada para a população portuguesa por Galinha e Pais-Ribeiro, em 2005. A PANAS surgiu da necessidade de desenvolver medidas breves, fáceis de administrar e válidas, para avaliar o Afeto Positivo e Negativo. Com este objetivo os autores desenvolveram duas medidas com dez itens que constituem a escala, que incluem a lista de Afeto Positivo e a lista de Afeto Negativo. No estudo de adaptação da versão para português, não se limitaram a traduzir os vinte termos descritores dos afetos, mas antes desenvolveram um processo semelhante ao da construção original, procurando assim chegar a 20 descritores das emoções positivas e negativas representativos do léxico emocional português e que, ao mesmo tempo, fossem fiéis à estrutura da escala original.

“Pedi-se a 348 estudantes universitários que respondessem em que medida experienciaram as 60 emoções (traduzidas para português), propostas por Zevon e Tellegen em 1982, ‘durante os últimos dias’ e ‘durante as últimas semanas’, numa escala de 5 pontos” (nada ou muito ligeiramente; um pouco; moderadamente; bastante; extremamente) (Galinha & Pais-Ribeiro, 2005, p. 225).

Em termos de resultado, a versão portuguesa desta escala consiste em vinte emoções com duas sub-escalas, o Afeto Positivo e o Afeto Negativo. “Os resultados indicam uma consistência interna adequada de $\alpha=0,86$ para a escala de afeto positivo e de $\alpha=0,89$ para a escala de afeto negativo. Tal como era esperado, em semelhança à escala original, a correlação entre a escala de afeto positivo e de afeto negativo situou-se perto do zero ($r=0,10$), determinando a ortogonalidade entre as sub-escalas de afeto positivo e negativo” (Galinha & Pais-Ribeiro, 2005, p. 226).

Em resumo, pode-se dizer que a adaptação da PANAS para a língua portuguesa apresenta propriedades semelhantes às da escala original e, portanto, pode ser utilizada como uma escala breve de avaliação do Afeto Positivo e Negativo. “É necessário prosseguir os estudos de outras propriedades métricas da escala, de validade (concorrente e de constructo), de fidelidade (teste reteste) e, porque a sua utilização está focada no sistema de saúde, de responsividade” (Galinha & Pais-Ribeiro, 2005, p. 225).

3.4 – PERSPETIVAS E TEORIAS ASSOCIADAS AO BEM-ESTAR SUBJETIVO

Wilson, nos anos 60, propôs-se estudar duas hipóteses do Bem-Estar, onde relacionou os conceitos de Satisfação e de Felicidade numa perspetiva Base-Topo (*Bottom-Up*) e Topo-Base (*Top-Down*) (Marques, 2011). As principais teorias e modelos explicativos do Bem-Estar Subjetivo têm sido apresentados historicamente nestes dois grandes blocos opostos (Giacomoni, 2004 citado em Esteves, 2010).

Independentemente do enquadramento teórico, autores como Lyubomirsky sugerem que cerca de 50% do Bem-Estar Subjetivo é genético, 10% depende de situações de vida imprevisíveis e 40% pertencem a ações individuais. Esta abordagem do Bem-Estar Subjetivo permite constatar que, independentemente da predisposição genética, as ações do indivíduo contribuem de forma significativa para desenvolver e manter o seu nível de felicidade (Caetano & Silva, 2010 citado em Nunes, 2010).

3.4.1 – Perspetivas Base-Topo e Topo-Base

As principais teorias iniciais de Bem-Estar Subjetivo estavam preocupadas em identificar de que forma os fatores externos, as situações e as variáveis sócio-demográficas

afetavam a Felicidade. Estas abordagens, conhecidas como *bottom-up* (cf. Figura 2), mantêm como pressuposto o facto de que existe uma série de necessidades humanas universais e básicas e que a sua satisfação, ou não, viabiliza a felicidade. Outros fatores associados por essas teorias são as experiências de eventos de prazer diários estando relacionados ao Afeto Positivo, assim como o seu oposto, eventos de prazer associados a Afeto Negativo. Mais ainda, a satisfação e a felicidade resultariam do acúmulo desses momentos específicos, dessas experiências felizes (Diener, Sandvik e Pavot, 1991 citado em Catarino, 2011).

Vários autores estudaram os fatores externos e situacionais na variabilidade do Bem-Estar Subjetivo. Como exemplo destes fatores externos podemos ter: as condições de vida materiais, as conjunturas sociais, políticas e culturais e os eventos da vida. Nesta perspetiva o Bem-Estar Subjetivo é entendido como uma consequência, ou seja, em condições adversas, ele é inevitavelmente afetado (Brief, Butcher, George & Link, 1993; Feist, Bodner, Jacobs, Miles & Tan, 1995 citado em Galinha & Pais-Ribeiro, 2011).

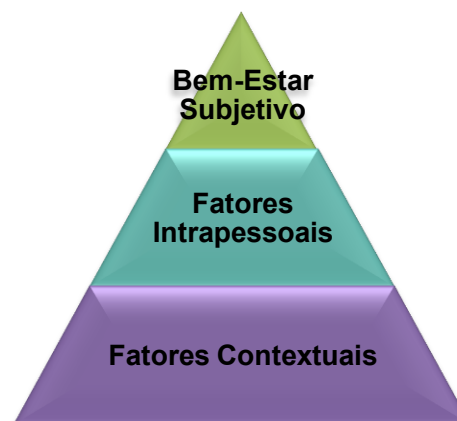


Figura 2 - Representação da Perspetiva Base-Topo (Galinha & Pais-Ribeiro, 2011)

A abordagem *top-down* (cf. Figura 3) assume que as pessoas possuem uma predisposição para interpretar as situações, as experiências de vida, de forma tanto positiva quanto negativa, e essa propensão influencia a avaliação da vida. Para a perspetiva *top-down*, a interpretação subjetiva dos eventos é que primariamente influencia o Bem-Estar Subjetivo, ao invés das próprias circunstâncias objetivas sugeridas pela abordagem anterior (*bottom-up*) (Catarino, 2011).

Esta abordagem mostra que o grau de Satisfação necessário para produzir Satisfação depende da adaptação do indivíduo às suas aspirações, sendo este influenciado pelas experiências do passado, pelas comparações com os outros, pelos valores pessoais

entre outros; diz respeito à influência dos fatores internos do indivíduo: estado afetivo, emoções positivas ou negativas e os traços afetivos - personalidade (Galinha, 2010). Estudos acerca desta abordagem testaram a hipótese que as características intrapessoais dos indivíduos - afetivas e cognitivas - determinarem o seu Bem-Estar Subjetivo (Brief et al., 1993; Feist et al., 1995 citado em Galinha & Pais-Ribeiro, 2011). Os resultados indicam que variáveis intrapessoais são determinantes mais fortes de Bem-Estar Subjetivo que os fatores contextuais (Galinha & Pais-Ribeiro, 2011).

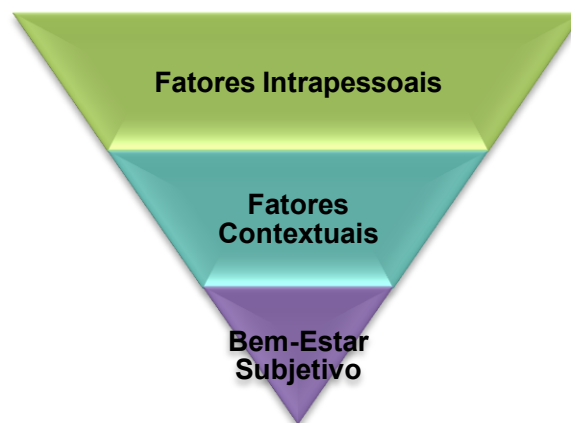


Figura 3 - Representação da Perspectiva Topo-Base (Galinha & Pais-Ribeiro, 2011)

3.4.2 – Teoria Integrativa

As perspectivas de Base-Topo e Topo-Base foram, no entanto, questionadas por Headey e Wearing em 1992. Estes autores sugeriram que tanto os fatores contextuais, como os fatores intrapessoais tinham impacto no Bem-Estar Subjetivo. Porém, após um certo período de tempo, o impacto dos fatores contextuais no Bem-Estar Subjetivo diminui e os indivíduos regressam ao nível original de Bem-Estar Subjetivo, tal como determinado pelos fatores intrapessoais. Vários estudos suportam esta análise racional e mostram que, ao longo do tempo, as pessoas adaptam-se ao impacto dos eventos de vida *major* e às mudanças sociodemográficas (Bonanno, Moskowitz, Papa & Folkman, 2005; Lowenstein & Frederick, 1999; Silver & Wortman, 1980 citado em Galinha & Pais-Ribeiro, 2011).

Os eventos de vida e a personalidade diferem na duração dos seus efeitos no Bem-Estar Subjetivo; os eventos de vida produzem um efeito de curta duração (três a seis meses, em média) e a personalidade produz um efeito de longa duração (no mínimo dois anos) na variação do Bem-Estar Subjetivo. A perspectiva integrativa (cf. Figura 4) defende que o Bem-

Estar Subjetivo é influenciado por múltiplas variáveis em interação dinâmica: o estado emocional do indivíduo, eventos passados, expectativas para o futuro e comparações de nível social (Schwarz & Strack, 1999; Suh, Diener, Oishi & Triandis, 1998 citado em Galinha & Pais-Ribeiro, 2011).



Figura 4 - Representação da Perspetiva Integrativa (Galinha & Pais-Ribeiro, 2011)

3.5 – FATORES QUE INFLUENCIAM O BEM-ESTAR SUBJETIVO

Quando se fala de Bem-Estar Subjetivo é necessário ter em conta três aspetos. Primeiro, a Felicidade consiste num conceito subjetivo, isto é, o bem-estar é algo pessoal, variando de indivíduo para indivíduo e baseando-se nos seus aspetos particulares (idade, no género sexual, no estado de saúde, na educação, na religião, nos valores, nos desejos, nos objetivos, na condição socioeconómica e na personalidade). Segundo, a afetividade positiva e a afetividade negativa, embora estejam relacionadas, são independentes, pelo que é possível coexistirem ao mesmo tempo, no entanto podendo ser uma delas dominante. Por último, o Bem-Estar Subjetivo consiste numa medida global de vida e não numa avaliação limitada apenas uma situação particular (Diener, 1984 citado em Imaginário, 2011).

Estudos sobre as variáveis sociodemográficas permitem medir as condições de vida dos indivíduos e comparar os seus níveis de Bem-Estar. O estudo de Wilson em 1967 caracterizou uma pessoa feliz como sendo jovem, independentemente do género, saudável, bem-educada, bem paga, extrovertida, otimista, sem preocupações, religiosa, casada, com alta auto-estima e aspirações realistas (Imaginário, 2011).

Campbell, Converse e Rodgers (1976), concluíram que as variáveis demográficas (por exemplo: género, idade, rendimento, raça, educação e condição civil) explicam menos

do que vinte por cento da variância do bem-estar (Giacomoni, 2004 citado em Esteves, 2010).

Em relação ao gênero, vários estudos apontam para a não existência de diferenças entre os gêneros enquanto outros apontam apenas ligeiras diferenças, sendo os homens apontados como mais felizes e as mulheres com maior Afeto Negativo (Diener et al., 1999 citado em Galinha, 2010). Geralmente, as mulheres apresentam níveis de Bem-Estar Subjetivo superiores aos homens. No entanto, ao serem controlados uma série de fatores (pelo menos o rendimento) os homens tendem a ter níveis de Bem-Estar Subjetivo ligeiramente superiores, quando usadas escalas de saúde mental, mas ligeiramente inferiores, quando usadas escalas de satisfação com a vida (Newton, 2007 citado em Esteves, 2010).

A idade tem uma relação com o Bem-Estar Subjetivo em forma de U, sendo mais baixa na faixa etária entre os 35 - 50 anos. Existe alguma evidência de que o desemprego, baixo nível de rendimento e falta de relações próximas tenham um maior impacto na meia-idade (Newton, 2007). Associando idade com a Satisfação com a Vida, os resultados também são inconclusivos. A Satisfação com a Vida aumenta ligeiramente com a idade, o Afeto Positivo diminui ligeiramente e o Afeto Negativo não se altera. À medida que se envelhece, as alterações sofridas são ao nível da intensidade das emoções (Seligman, 2008).

Se, relativamente à idade e ao gênero os estudos são inconclusivos, no que se refere ao casamento e à conjugalidade, os resultados são consensuais. As pessoas casadas são consideradas as mais felizes e as mais satisfeitas com a vida, em relação aos indivíduos solteiros, viúvos e divorciados (Argyle, 1999; Diener, Gohm, Suh & Oishi, 1998; Lee, Secombe & Shean, 1991 citado em Galinha, 2010). Existe forte evidência que sugere que relações estáveis e seguras são benéficas para o bem-estar, enquanto a dissolução de relações devido a viuvez, divórcio e separação são prejudiciais. Socializar com a família e amigos está de um modo geral positivamente associado ao bem-estar, mas a direção da causalidade está ainda por estabelecer. De um modo geral aqueles que se envolvem em atividades sociais são mais felizes, no entanto, a causa e efeito ainda não são claros (Newton, 2007 citado em Esteves, 2010).

Em relação ao rendimento, existe uma relação positiva entre este e o Bem-Estar Subjetivo. Esta relação é muito forte nos níveis inferiores de rendimento e que enfraquece à medida que avaliamos os níveis mais elevados, produzindo uma ascensão curvilínea (Argyle, 1999 citado em Galinha, 2010). É difícil obter explicações para o fato de, em alguns casos, a relação entre rendimento e Satisfação com a Vida ser tão fraca. A relação causal

entre rendimentos e Bem-Estar Subjetivo não é forte e existe um conjunto de fatores que parece interferir com esta relação. Os indivíduos ricos são apenas ligeiramente mais felizes que os indivíduos pobres (Seligman, 2008). No entanto, os indivíduos de países ricos são significativamente mais felizes que os indivíduos de países pobres (Galinha, 2010). A riqueza, que traz mais posses, tem uma correlação surpreendentemente baixa com o nível de felicidade (Seligman, 2008).

Em relação à escolaridade, os estudos apontam para uma relação positiva entre os níveis de escolaridade e o Bem-Estar Subjetivo, embora reduzida. A frequência escolar é uma das variáveis sociodemográficas que surge mais frequentemente associada à Satisfação com a Vida (Chou & Chi, 1999; Kousha & Mohseni, 1997; Tao et al., 1998 citado em Galinha, 2010). A Escolaridade promove o Bem-Estar Subjetivo pois permite o progresso dos indivíduos em direção aos seus objetivos e a adaptação ao mundo que os rodeia. Por outro lado, o aumento de escolaridade é um meio para obter um rendimento mais elevado (Seligman, 2008).

Em relação ao emprego, sabe-se que o estatuto profissional e os rendimentos influenciam o lazer e a saúde e estão, desta forma, relacionados com o Bem-Estar Subjetivo. Estudos mostram que muitos aspetos do Bem-Estar Subjetivo são afetados pelo estatuto profissional dos indivíduos, especialmente o Afeto Positivo, a Satisfação com a Vida, a auto-estima, a apatia, a satisfação com o salário, a saúde e a habitação (Argyle, 1999 citado em Galinha, 2010). De modo particular, encontra-se bem demonstrado que o desemprego afeta o Bem-Estar Subjetivo de dois modos: tem um efeito negativo direto nos indivíduos que perdem o seu emprego e um efeito negativo indireto para toda a população que tem assim um maior risco de perder o emprego (Van Hoorn, 2007 citado em Esteves, 2010). Existe uma forte correlação do desemprego com os níveis de Bem-Estar Subjetivo (Diener et al., 1995 citado em Esteves, 2010).

Existe uma relação entre a Satisfação com a Vida e a quantidade de tempo de lazer. O lazer apresenta fortes efeitos positivos no Bem-Estar Subjetivo dos indivíduos, na medida em que está sob o controlo pessoal (Argyle, 1999 citado em Galinha, 2010).

Em relação à religião, estudos demonstram que o Bem-Estar Subjetivo está-lhe associado, apesar da correlação ser fraca, mesmo depois de controladas outras variáveis sociodemográficas (Ellison, 1991; Poloma & Pendleton, 1991 citado em Galinha, 2010). O envolvimento regular em atividades religiosas (e não a crença em si) está positivamente associado à satisfação com a vida e a emoções positivas, e negativamente associado a sintomas depressivos (Newton, 2007 citado em Esteves, 2010). As pessoas religiosas são

consideradas um pouco mais felizes e mais satisfeitas com a vida do que as pessoas não religiosas (Seligman, 2008).

No contexto da etnia sabe-se que os grupos minoritários estão menos satisfeitos com a vida do que os grupos hegemónicos. No entanto, este efeito é atenuado quando é controlada a educação, os rendimentos e a ocupação profissional (Argyle, 1999 citado em Galinha, 2010). Apesar de mais pobres, os afro-americanos e os hispânicos têm taxas consideravelmente mais baixas de depressão do que os caucasianos, mas o seu nível de felicidade não é mais alto do que o dos caucasianos (Seligman, 2008).

É consistentemente demonstrado entre amostras de indivíduos que uma melhor saúde está associada a um maior Bem-Estar Subjetivo (Van Hoorn, 2007 citado em Esteves, 2010). Existe uma forte relação entre saúde (particularmente saúde psicológica) e bem-estar (Newton, 2007 citado em Esteves, 2010). Por outro lado, a perceção de saúde parece ser mais importante para a variabilidade do Bem-Estar Subjetivo do que a saúde objetiva. Quando se classifica as áreas mais importantes da vida, a saúde aparece como a mais importante, no entanto, observa-se uma diferença reduzida entre o Bem-Estar Subjetivo de indivíduos com cancro em estado grave e um grupo de controlo. Os mecanismos de *coping* e a deseabilidade social podem ser duas explicações plausíveis para este facto (Breetvelt & Van Dam, 1991 citado em Galinha, 2010).

Os fatores contextuais revelam apenas uma pobre e curta relação com o Bem-Estar Subjetivo. Aparentemente só em algumas exceções poderá haver um forte e longo impacto sobre o Bem-Estar Subjetivo dos indivíduos:

- Quando as condições de vida descem abaixo do nível mínimo de satisfação de necessidades humanas (Veenhoven, 1996 citado em Galinha & Pais-Ribeiro, 2011);
- Quando o indivíduo experiencia algum evento de vida tal como casamento ou desemprego de longa duração (Helliwell, Barrington-Leigh, Harris & Huang, 2009; Lucas, Clark, Georgellis & Diener, 2004 citado em Galinha & Pais-Ribeiro, 2011);
- Quando há diferenças sistemáticas, no Bem-Estar Subjetivo, entre países ricos e países pobres, mostrando que os países pobres são os menos felizes do mundo (Farid & Lazarus, 2008; Inglehart & Klingemman, 2000 citado em Galinha & Pais-Ribeiro, 2011).

2ª PARTE – TRABALHO EMPÍRICO

4 – METODOLOGIA

A fase metodológica consiste em definir os meios para realizar a investigação. É no decurso desta fase *“que o investigador determina a sua maneira de proceder para obter as respostas às questões de investigação ou verificar as hipóteses”* (Fortin, 2009, p. 53).

Neste capítulo apresenta-se, portanto, a metodologia utilizada ao longo da investigação, começando pelos métodos, os participantes, o instrumento de colheita de dados, os procedimentos que lhe estão subjacentes e, no final, a análise efetuada aos dados recolhidos.

4.1 – MÉTODOS

A investigação aplicada à enfermagem tem como objetivo produzir uma estabilidade científica de forma a guiar a prática e assegurar a credibilidade da profissão como uma ciência. A investigação resulta da determinação da metodologia, no intuito de procurar uma base científica para uma prática da enfermagem. A determinação do problema de investigação constitui o ponto de partida para a realização de um estudo científico, fornecendo orientações para o desenvolvimento de todo o processo, sendo por isso de primordial importância (Miranda, 2010).

Nesta linha de pensamento, delimitou-se um problema a investigar, em função do qual se traçaram os objetivos. Para os atingir, efetivou-se uma revisão integrativa da literatura, que permitiu sustentar teoricamente a problemática, tendo a preocupação de selecionar o que pareceu mais pertinente e atual.

O impacto do ruído nos cuidados de enfermagem prestados em ambiente hospitalar é uma problemática muito pertinente e que acompanha a própria génese da Enfermagem. Considerando que se possa manter uma lacuna acerca desta temática na prática atual dos cuidados de saúde, considerou-se importante desenvolver um estudo que avaliasse o ruído hospitalar e as suas implicações no bem-estar do doente.

O estudo do Bem-Estar Subjetivo é uma forma de averiguar o modo como as pessoas se mostram satisfeitas consigo mesmas e com o meio em que vivem, bem como a

maneira como equilibram as experiências conflituosas e felizes das suas vidas. A perceção do bem-estar pode ser entendida como a avaliação que as pessoas fazem das suas vidas, relativamente ao funcionamento e experiência psicológica. Isto não significa que, tal experiência, seja a ausência de enfermidades ou de experiências desagradáveis, mas que há um estado de satisfação consigo mesmas e com o ambiente no qual as pessoas estão inseridas (Lima, 2009 citado em Martins, 2011).

Neste sentido, equacionam-se a seguintes questões de investigação:

- Qual o nível de ruído hospitalar percecionado pelo doente?
- Qual o nível de ruído hospitalar medido?
- Como avaliam os doentes o seu bem-estar durante o internamento?
- Que variáveis influenciam o bem-estar dos doentes?
- Em que medida o ruído hospitalar (percecionado e medido) tem efeito no bem-estar dos doentes?

O objetivo geral deste estudo consiste em avaliar o efeito do ruído no bem-estar dos doentes hospitalizados. Os objetivos específicos são:

- Identificar as variáveis que guardam relação com o bem-estar dos doentes.
- Analisar a relação das variáveis clínicas com o bem-estar dos doentes.
- Determinar se o nível de ruído hospitalar (percecionado e medido) tem efeito no bem-estar dos doentes.

Após os enunciados declarativos, que são os objetivos, elaboramos hipóteses que decorreram da teoria, de forma a verificar a relação entre variáveis. Face aos objetivos descritos equacionaram-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 1 (H_1): As variáveis sociodemográficas (género, idade e habilitações literárias) relacionam-se de forma significativa com o Bem-Estar Subjetivo dos doentes.

Hipótese 2 (H_2): As variáveis clínicas (Unidade de internamento, tempo de internamento e o uso de medicação ansiolítica e indutora de sono) relacionam-se de forma significativa com o Bem-Estar Subjetivo dos doentes.

Hipótese 3 (H_3): O nível de ruído hospitalar (percecionado e nível médio de pressão sonora) tem efeito no Bem-Estar Subjetivo dos doentes.

Propusemo-nos nesta investigação desenvolver um estudo observacional, descritivo-correlacional e preditivo.

O tipo de pesquisa equacionado para esta investigação segue métodos do estudo de análise quantitativa, pois pretende-se garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e de interpretação. Trata-se de um estudo transversal, pois “*serve para medir a frequência de aparição de um acontecimento ou de um problema numa população num dado momento*” (Fortin, 2009, p. 252).

Esta investigação possui as características de um estudo descritivo-correlacional, uma vez que, por um lado, se recolhe informação de maneira independente ou conjunta sobre conceitos ou variáveis que se analisam especificando as suas propriedades e características, oferecendo ainda a possibilidade de fazer predições, por outro lado, tem como propósito avaliar a relação que existe entre dois ou mais conceitos, categorias ou variáveis (Sampieri, Collado, & Lucio, 2006), ou seja, assenta no estudo das relações entre pelo menos duas variáveis, sem que o investigador intervenha ativamente para influenciar estas variáveis (Fortin, 2009).

Por forma a obter respostas às questões de investigação e objetivos formulados, foi estabelecido o desenho de investigação, na procura do estabelecimento de relações entre as variáveis (cf. Figura 5).

Relativamente às variáveis, consideramos o *bem-estar do doente* como a variável dependente. Como variáveis independentes, foram incluídas as variáveis de contexto sociodemográfico (idade, género e habilitações literárias), as variáveis clínicas (Unidade de internamento, tempo de internamento, medicação ansiolítica e indutora de sono), e variáveis de conforto ambiental, avaliadas através do nível de ruído hospitalar percecionado (Cunha & Silva, 2012) e por medição do nível médio de pressão sonora dos equipamentos.

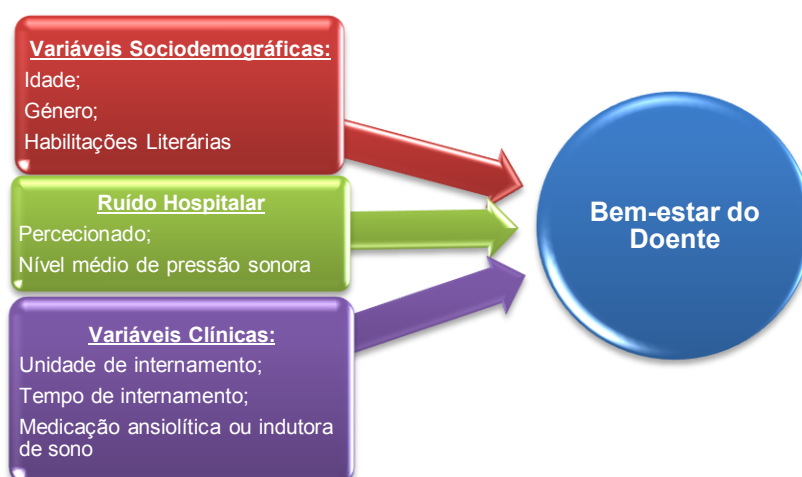


Figura 5 - Modelo Conceptual da relação prevista entre as variáveis em estudo

4.2 – PARTICIPANTES / AMOSTRA

A amostra foi obtida por método não probabilístico de amostragem por conveniência e ficou constituída por 84 doentes internados nas Unidades de Cuidados Pós-Anestésicos, Cuidados Intensivos Coronários e Cuidados Cirúrgicos Intermédios do Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE, durante o período de colheita de dados, ocorrido entre Maio e Agosto de 2013.

Como critérios de inclusão definiu-se incluir doentes com:

- Índice de Reatividade de Glasgow igual a 15 (Escala de Coma de Glasgow);
- Idade igual ou superior a 18 anos.

Quadro 3 – Operacionalização das variáveis clínicas e sociodemográficas

Variáveis	Operacionalização
Habilitações Literárias	1º Ciclo do Ensino Básico ou inferior ; 2º Ciclo do Ensino Básico; 3º Ciclo do Ensino Básico; Ensino Secundário ou superior
Unidade de Internamento	Unidade Cuidados Pós-Anestésicos; Unidade de Cuidados Intensivos Coronários; Unidade de Cuidados Cirúrgicos Intermédios
Tempo de internamento	Menor que 2 dias; de 2 a 3 dias; 3 dias ou mais
Prescrição de Fármaco indutor do sono	Fármaco indutor de sono administrado nas últimas duas horas
Prescrição de Fármaco ansiolítico	Fármaco ansiolítico com prescrição atual

A amostra de 84 participantes ficou constituída por 59.5% de indivíduos do género masculino, com intervalo de idades entre os 18 e os 91 anos, com uma idade média de 61.67 anos ($dp=16.384$), com uma dispersão moderada em torno da média ($CV=26.5\%$). Não se observando diferenças significativas entre homens e mulheres face à idade ($U=826.0$; $Z=-0.219$; $p=0.827$), (cf. Quadro 4).

Quadro 4 – Estatísticas relativas à idade

	n	Min	Max	Média	dp	Sk_{erro}	K_{erro}	CV (%)	OM	U de Mann Whitney
Masculino	50	18	84	62,04	16,029	-3,522	2,344	25,8	42,98	U=826,0;
Feminino	34	18	91	61,15	17,121	-2,049	0,532	27,9	41,79	Z=-0,219;
TOTAL	84	18	91	61,67	16,384	-3,847	1,732	26,5		p=0,827

No que respeita às Habilitações Literárias, a maioria tem o *1º Ciclo do Ensino Básico ou inferior* (60.7%), 16.7% tem o *3º Ciclo do Ensino Básico* e apenas 15.5% tem *Ensino Secundário ou superior* (cf. Quadro 5).

Relativamente à Unidade de Internamento, a maioria dos doentes encontravam-se internados na Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos (53.6%), 28.6% na Unidade de Cuidados Intensivos Coronários e 17.9% na Unidade de Cuidados Cirúrgicos Intermédios. Verificou-se uma maior percentagem de mulheres internadas na Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos face aos homens (67.7% vs 44.0%), sendo esta diferença estatisticamente significativa (res=2.1), (cf. Quadro 5).

Quanto ao tempo de internamento, no momento da colheita de dados, 47.6% dos doentes encontravam-se internados há menos de dois dias, 38.1% internados entre dois a três dias e apenas 14.3% se encontram internados há mais de três dias. O estudo comparativo entre homens e mulheres revela que os homens estavam internados há mais tempo (22.0% vs 2.9%), indicando o valor residual ajustado que a diferença é estatisticamente significativa (res=2.5) (cf. Quadro 5).

Verificou-se que a 14.3% dos doentes tinha sido prescrito de fármaco indutor de sono, sendo na sua maioria utilizado o *Propofol* (85.7%). A maioria dos doentes está medicada com ansiolítico (66.7%), sendo os mais utilizados: o *midazolam* (46.1%) e o *diazepam* (41.0%). Verificou-se ainda que midazolam é o fármaco mais prescrito em mulheres (66.6%) indicando o valor residual ajustado que a diferença é estatisticamente significativa (res=2) (cf. Quadro 5).

Quadro 5 – Características relativas às variáveis clínicas e sociodemográficas

Variáveis	Masculino		Feminino		Total		Residuais	
	n (50)	% (59,5)	n (34)	% (40,5)	n (84)	% (100,0)	Masc	Fem
Habilitações Literárias								
1º Ciclo do Ensino Básico ou inferior	30	60,0	21	61,8	51	60,7	-0,2	0,2
2º Ciclo do Ensino Básico	3	6,0	3	8,8	6	7,1	-0,5	0,5
3º Ciclo do Ensino Básico	8	16,0	6	17,6	14	16,7	-0,2	0,2
Ensino Secundário ou superior	9	18,0	4	11,8	13	15,5	0,8	-0,8
Unidade de Internamento								
Unidade Cuidados Pós-Anestésicos	22	44,0	23	67,7	45	53,6	-2,1	2,1
Unidade de Cuidados Intensivos Coronários	16	32,0	8	23,5	24	28,6	0,8	-0,8
Unidade de Cuidados Cirúrgico Intermédios	12	24,0	3	8,8	15	17,8	1,8	-1,8
Tempo de Internamento								
Menor que 2 dias	21	42,0	19	55,9	40	47,6	-1,3	1,3
De 2 a 3 dias	18	36,0	14	41,2	22	38,1	-0,5	0,5
3 dias ou mais	11	22,0	1	2,9	12	14,3	2,5	-2,5
Prescrição de Fármaco indutor de sono								
Sim	10	20,0	13	38,2	23	27,4	-1,8	1,8
Não	40	80,0	21	61,8	61	72,6	1,8	-1,8
Fármaco Indutor de Sono								
Diazepam	1	33,3	0	0,0	1	14,3	1,2	-1,2
Propofol	2	66,7	4	100,0	6	85,7	-1,2	1,2
Prescrição de Fármaco ansiolítico								
Sim	33	66,0	23	67,6	56	66,7	-0,2	0,2
Não	17	34,0	11	32,4	28	33,3	0,2	-0,2
Fármaco Ansiolítico								
Diazepam	12	50,0	4	26,7	16	41,0	1,4	-1,4
Diazepam + Metilperona	0	0,0	1	6,7	1	2,6	-1,3	1,3
Bromazepam	3	12,5	0	0,0	3	7,7	1,4	-1,4
Alprazolam	1	4,2	0	0,0	1	2,6	0,8	-0,8
Midazolam	8	33,3	10	66,6	18	46,1	-2,0	2,0

4.2.1 – Caracterização das Unidades

A maioria dos estudos publicados acerca do impacto do ruído hospitalar nos doentes foi efetuada em Unidades de Cuidados Intensivos (Akansel & Kaymakçi, 2008; Buxton et al., 2012; Choiniere, 2010; Cvach, 2012; Daniels et al., 2012; Huster, Rovenska, & Stafford, 2012; Lawson et al., 2010; Li et al., 2011; Ryherd et al., 2008). Neste caso, como se pretendia avaliar a perceção dos doentes e o seu nível de Bem-Estar Subjetivo, optou-se por realizar a recolha de dados em Unidades onde existisse um nível de cuidados semelhante ao de uma Unidade de Cuidados Intensivos e, simultaneamente, onde os doentes pudessem colaborar adequadamente.

A Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos (UCPA) é constituída por 5 unidades funcionais cada uma equipada com monitor de sinais vitais, rampas de oxigénio e de ar comprimido, aspirador de secreções, seringa e bomba infusora e dois carros de emergência equipados com desfibrilhador. O horário de funcionamento é das 8 até às 22 horas semanalmente e, ao fim de semana das 14h30 às 22 horas; funcionando em outros horários apenas em regime de exceção. Nesta Unidade estão sempre presentes dois enfermeiros durante o horário de funcionamento semanal e apenas um durante o horário de fim de semana. Recebe uma média de 10 a 15 doentes diariamente, adultos ou crianças (não havendo dados estatísticos específicos, pois a Unidade está incorporada no Bloco Operatório Central), sendo que o principal objetivo é a estabilização hemodinâmica dos doentes, do ponto de vista anestésico-cirúrgico, antes de os reencaminhar para o serviço de internamento.

A Unidade de Cuidados Intensivos Coronários (UCIC) está incorporada no serviço de Cardiologia e é dotada de 5 unidades funcionais equipadas com monitorização de sinais vitais, equipadas com rampas de oxigénio e de ar comprimido, aspirador de secreções, seringa e bomba infusora e, ainda, carro de emergência com desfibrilhador. Possui ainda uma secretária de trabalho localizada num ponto central com computadores, incluindo uma central de monitorização eletrocardiográfica, onde se encontram em permanência dois enfermeiros que asseguram a vigilância hemodinâmica dos doentes, bem como de alguns doentes do serviço de Cardiologia que se encontram monitorizados através de telemetrias. A média de duração de internamento é de 3.778 dias em 2011 e de 3.700 em 2012; e a taxa de ocupação média é, respetivamente, 58.25% e 58.96%, em 2011 e 2012 (SIHIP, 2013).

A Unidade de Cuidados Cirúrgicos Intermédios (UCCI) é constituída por 5 unidades funcionais, cada uma equipada com monitor de sinais vitais, rampas de oxigénio e de ar comprimido, aspirador de secreções, seringa e bomba perfusora. Apresenta, localizada num ponto central, uma secretária com computadores onde está presente o médico de serviço, durante o dia. Os enfermeiros distribuem-se dois pelo turno da manhã, dois pelo turno da tarde e um no turno noturno. Não existem dados estatísticos relativos a taxa de ocupação e duração média de internamento, dado que esta Unidade se encontra incorporado estruturalmente no serviço de Cirurgia Mulheres.

4.3 – INSTRUMENTOS DE COLHEITA DE DADOS

O instrumento de colheita de dados é constituído por três partes:

Parte I – Caracterização Sociodemográfica e Clínica: dados biográficos que visam a caracterização dos doentes quanto à idade, género e habilitações literárias; dados clínicos que informam sobre o tempo de internamento, a toma de fármaco indutor de sono nas últimas duas horas e fármacos ansiolíticos prescritos.

Parte II – Caracterização do Conforto Ambiental: Questionário sobre Conforto Ambiental (QCA) de Cunha e Silva (2012).

O QCA apresenta questões que procuram avaliar a perceção do nível de ruído hospitalar a que os doentes estão sujeitos durante o internamento. O questionário, na sua versão original, é constituído por 38 afirmações. A primeira questão é uma afirmação do tipo *Likert* e pretende avaliar o nível de ruído em geral, variando as possibilidades de resposta entre *muito alto*, *alto*, *suportável*, *baixo* e *muito baixo*. Em cada um dos itens de avaliação os doentes podem escolher como avaliam o nível de ruído através da seguinte escala: 0- *sem ruído*; 1- *Nada perturbador*, 2- *Pouco perturbador*, 3- *Perturbador*, 4- *Muito perturbador*, sendo que quanto maior a soma dos diferentes valores ou *scores*, maior o nível de ruído a que o doente está sujeito. Nos itens 27 a 35 avaliamos se o doente considera que o ruído hospitalar a que está sujeito durante o internamento provoca alguma alteração fisiológica ou psicológica em si, sendo atribuído 1 ponto à resposta positiva e zero à resposta que indica ausência de alterações. O *score* final pode oscilar entre 0 e 113, em que quanto maior a pontuação obtida, maior é o impacto do ruído hospitalar.

Quadro 6 – Dimensões e itens do Questionário de Conforto Ambiental

DIMENSÕES	ITENS	Pontuação Mínima	Pontuação Máxima
Fontes Clínicas de ruído	Do item 1 ao 7	0	28
Fontes Hoteleiras de ruído	Do item 8 ao 10	0	12
Fontes Comunicacionais de ruído	Do item 11 ao 18	0	32
Fontes Lúdicas de ruído	Do item 19 ao 20	0	8
Fontes Estruturais de ruído	Do item 21 ao 26	0	24
Alterações Provocadas pelo ruído	Do item 27 ao 35	0	9
SCORE GLOBAL DO CONFORTO AMBIENTAL		0	113

Reportando-nos ao estudo da fiabilidade do QCA (Cunha & Silva, 2012), o Quadro 7 mostra-nos as estatísticas (médias, desvio padrão) e as correlações obtidas entre cada item. O valor do coeficiente *alfa* de Cronbach para a totalidade dos itens, foi bom ($\alpha=0.877$). Calculando o índice de fiabilidade pelo método das metades, apurou-se que os valores de *Split-half* revelaram-se inferiores ao valor do *alfa* de Cronbach na globalidade, já que na primeira metade se obteve um valor de 0.837 e na segunda metade o valor diminui para 0.723 (cf. Quadro 7).

Quadro 7 – Estatísticas e *alfa* de Cronbach para avaliação da consistência interna do QCA

ITENS	Média	dp	r item-total (s/ item)	α Cronbach s/ item
Nível de ruído nesta Unidade	2,038	0,897	0,407	0,875
Ruído da bomba infusora	1,215	0,413	0,700	0,868
Ruído da seringa perfusora	1,253	0,465	0,689	0,867
Ruído do monitor de sinais vitais	1,316	0,520	0,662	0,867
Ruído do monitor\desfibrilhador	1,202	0,404	0,664	0,869
Ruído do aspirador de secreções	1,215	0,413	0,700	0,868
Ruído do computador	1,240	0,430	0,763	0,867
Ruído das saídas de ar\oxigénio	1,316	0,544	0,610	0,868
Limpeza do chão com máquinas	0,367	0,485	-0,254	0,886
Movimentação de carrinhos de comida	0,544	0,712	-0,062	0,887
Movimentação de carrinhos de material	1,329	0,593	0,460	0,872
Telemóvel dos outros doentes	0,139	0,348	-0,104	0,881
Telemóvel dos profissionais	1,253	0,437	0,697	0,868
Telefone/telemóvel do serviço	1,266	0,444	0,718	0,867
Conversa entre profissionais	1,392	0,608	0,682	0,866
Conversa dos outros doentes/profissionais	1,392	0,541	0,716	0,866
Conversa doentes/visitas	0,911	1,100	0,250	0,885
“Barulho” de outros doentes (choro, gemido, rressonar, etc.)	1,658	0,731	0,506	0,870
Admissão de novo doente	1,582	0,690	0,659	0,866
Recetor de Rádio	0,0	0,0	*	*
Aparelho de Televisão	0,0	0,0	*	*
Proximidade wc	0,0	0,0	*	*
Proximidade Sala de Enfermagem	1,228	0,422	0,694	0,868
Proximidade Gabinete Médico	0,177	0,384	-0,107	0,881
Proximidade “Copa” de Pessoal	0,367	0,510	-0,144	0,884
Abertura e fecho de portas	1,278	0,504	0,597	0,869
Ar condicionado	1,278	0,504	0,537	0,870
Alterações provocadas pelo ruído: nervosismo	0,227	0,422	0,278	0,875
Alterações provocadas pelo ruído: ansiedade	0,202	0,404	0,258	0,876
Alterações provocadas pelo ruído: irritação	0,278	0,451	0,331	0,874
Alterações provocadas pelo ruído: stress	0,114	0,319	0,247	0,876
Alterações provocadas pelo ruído: diminuição concentração	0,151	0,361	0,473	0,872
Alterações provocadas pelo ruído: alteração padrão do sono	0,303	0,462	0,441	0,872
Alterações provocadas pelo ruído: Mal-estar\desconforto	0,240	0,430	0,384	0,874
Alterações provocadas pelo ruído: dor de cabeça\cefaleias	0,126	0,334	0,125	0,877
Alterações provocadas pelo ruído: outro tipo	0,0	0,0	*	*
COEFICIENTE DE SPLIT-HALF	Primeira metade			0,837
	Segunda metade			0,723
COEFICIENTE ALPHA CRONBACH GLOBAL				0,877

*estes itens foram retirados da escala por apresentarem médias iguais a zero, sem valor a nível de consistência interna.

De forma a serem obtidos valores de boa consistência interna foram eliminados os seguintes itens: *Recetor de rádio*, *Aparelho de televisão* e *Outros tipos de dor* provocados pelo ruído. Desta forma foi necessário eliminar a dimensão *Fontes Lúdicas de Ruído*, uma vez que a sua composição é feita por dois itens que foram eliminados no processo de validação da escala.

Desta forma o *score* final pode oscilar ente 0 e 104, em que quanto maior a pontuação obtida, maior é o ruído hospitalar provocado pelas fontes. Sendo criados três grupos de corte com a seguinte classificação:

- Elevado Conforto Ambiental [0 – 34]
- Moderado Conforto Ambiental [35 – 70]
- Baixo Conforto Ambiental [71 – 104]

Foram ainda colocadas duas questões de resposta aberta de forma a determinar qual o tipo de ruído que impede os doentes de dormir e/ou de descansar, não contando estas duas questões para a nota global do ruído hospitalar.

O estudo da matriz de correlações permite observar que todas as dimensões se associam de forma significativa e positiva com a nota global do Conforto Ambiental. Assim o aumento dos níveis de ruído em cada dimensão provoca uma diminuição do conforto ambiental (cf. Quadro 8).

Quadro 8 – Matriz das correlações entre as dimensões do Questionário de Conforto Ambiental

	Fontes Clínicas de Ruído	Fontes Hoteleiras de Ruído	Fontes Comunicacionais de Ruído	Fontes Estruturais de Ruído	Alterações Provocadas pelo ruído	SCORE GLOBAL DO CONFORTO AMBIENTAL
Fontes Clínicas de Ruído	----					
Fontes Hoteleiras de Ruído	r=-0,108 p=0,328	---				
Fontes Comunicacionais de Ruído	r=0,525 p=0,000***	r=0,253 p=0,020*	---			
Fontes Estruturais de Ruído	r=0,647 p=0,000***	r=0,037 p=0,738	r=0,552 p=0,000***	---		
Alterações Provocadas pelo ruído	r=0,283 p=0,009**	r=-0,023 p=0,833	r=0,312 p=0,004**	r=0,294 p=0,007**	---	
SCORE GLOBAL DO CONFORTO AMBIENTAL	r=0,799 p=0,000***	r=0,222 p=0,042*	r=0,848 p=0,000***	r=0,750 p=0,000***	r=0,570 p=0,000***	---

Parte III – Questionário de bem-estar – PANAS:

O Questionário de bem-estar – PANAS (Watson, Clark & Tellegen, 1988) avalia o Afeto Positivo e o Afeto Negativo e foi adaptado e validado para a população portuguesa por Galinha e Pais-Ribeiro (2005). O instrumento constitui-se como uma medida específica da

dimensão do Bem-Estar Subjetivo e avalia em que medida os indivíduos sentem, no momento, dez emoções positivas e dez emoções negativas, numa escala do tipo *Likert*, com as seguintes hipóteses de resposta em cada item: *nada ou muito ligeiramente, um pouco, moderadamente, bastante e extremamente*.

As dez emoções/Afeto Positivo são: *interessado(a), excitado(a), agradavelmente surpreendido(a), caloroso(a), entusiasmado(a), orgulhoso(a), encantado(a), inspirado(a), determinado(a) e ativo(a)*. O Afeto Negativo é traduzido pelos adjetivos: *perturbado(a), atormentado(a), culpado(a), assustado(a), repulsa, irritado(a), remorsos, nervoso(a), trémulo(a) e amedrontado(a)*.

A cotação da PANAS obtém-se através da média aritmética dos dez itens de cada escala. Para se determinar o bem-estar subtrai-se ao Afeto Positivo o Afeto Negativo, variando a sua cotação entre -10 (bem-estar negativo) a 10 (bem-estar positivo).

A PANAS é uma das escalas de afeto mais utilizadas em vários países. A versão portuguesa apresenta uma consistência interna de 0.86 para a escala de Afeto Positivo e 0.89 para a escala de Afeto Negativo (Galinha & Pais-Ribeiro, 2005). Os valores obtidos na validação da presente escala indicam que a consistência interna é mais baixa face aos valores dos autores, com um *alfa* de Cronbach para os Afeto Positivo de 0.665 e para a escala do Afeto Negativo uma consistência razoável de 0.752 (cf. Quadro 9).

Quadro 9 – Estatísticas e *alfa* de Cronbach para avaliação da consistência interna da PANAS

Itens	Média	dp	r item-total (s/ item)	α Cronbach s/ item
AFETO POSITIVO				
Interessado	1,88	0,715	0,171	0,679
Excitado	1,24	0,511	0,133	0,674
Agradavelmente surpreendido	1,86	0,780	0,321	0,648
Caloroso	1,27	0,524	0,489	0,615
Entusiasmado	1,77	0,750	0,558	0,585
Orgulhoso	1,18	0,593	0,225	0,662
Encantado	1,35	0,600	0,485	0,611
Inspirado	1,04	0,250	0,222	0,662
Determinado	1,51	0,618	0,244	0,659
Ativo	1,33	0,523	0,526	0,608
COEFICIENTE ALPHA CRONBACH				0,665
AFETO NEGATIVO				
Perturbado	1,18	0,523	0,687	0,675
Atormentado	1,12	0,516	0,487	0,719
Culpado	1,02	0,225	0,729	0,715
Assustado	1,28	0,619	0,504	0,718
Repulsa	*	*	*	*
Irritado	1,27	0,619	0,107	0,771
Remorsos	*	*	*	*
Nervoso	1,38	0,703	0,496	0,727
Trémulo	1,01	0,112	0,136	0,764
Amedrontado	1,18	0,500	0,605	0,695
COEFICIENTE ALPHA CRONBACH				0,752

Foi, ainda avaliado o nível médio de pressão sonora de alguns equipamentos utilizando a aplicação *NoiseWatch* para *smartphone* com sistema operativo *ios7*.

4.4 – PROCEDIMENTOS

Procurámos reger a nossa atuação em todo o processo de investigação por uma rigorosa conduta ética. Para isso foi solicitada ao Conselho de Administração do Centro Hospitalar do Baixo Vouga (CHBV), EPE a autorização formal para aplicação dos instrumentos de recolha de dados (cf. Apêndice II).

Foram obtidas as respetivas autorizações por parte dos diretores de serviço das respetivas Unidades onde seriam aplicados os instrumentos de recolha de dados (cf. Apêndice II).

Foi-nos solicitada a prestação de esclarecimentos, acerca da investigação, numa reunião da Comissão de Ética do Centro Hospitalar, onde demos resposta às questões solicitadas pelos membros da comissão.

Comprometemo-nos à completa confidencialidade, quaisquer que sejam os resultados e ao consentimento informado do doente para a participação no estudo.

O preenchimento do instrumento de colheita de dados foi efetuado pelos investigadores, devido ao estado debilitado e fragilizado da maior parte dos doentes internados nas Unidades respetivas, tendo sido um dos requisitos acordados com a Comissão de Ética do CHBV, EPE. Na colheita de dados na UCPA, tivemos a colaboração de duas alunas do 4º ano de Enfermagem, da Escola Superior de Saúde de Aveiro, durante uma semana do seu estágio. De forma a obter a colaboração das alunas, foi-lhes explicado os objetivos do estudo, enquadrando-as na temática e foi-lhes mostrado o instrumento de colheita de dados com esclarecimento de todas as dúvidas em relação ao mesmo. As alunas acompanharam os investigadores durante os questionários, antes de lhes ser dada a autonomia da colheita dos dados.

De forma a medir o nível médio de pressão sonora dos equipamentos foi utilizada a aplicação *NoiseWatch* para *ios7*, sendo usado o *smartphone* *Apple iPhone 4*. Nos casos em que as fontes avaliadas emitiam sons, foram mantidas com o nível de alarmes e volumes predefinidos. O *smartphone* foi colocado a cerca de 10 cm da fonte numa posição horizontal. O período de captação, seguindo o estabelecido pela aplicação, foi de 10 segundos. No caso dos carrinhos de transporte, o *smartphone* foi colocado em cima dos mesmos, avaliando o nível médio de pressão sonora durante o seu deslocamento. Todas as

avaliações foram repetidas 3 vezes, de forma a confirmar o valor obtido e, durante a medição, foram eliminados os ruídos de outras fontes de forma a não interferirem com a avaliação.

4.5 – ANÁLISE DE DADOS

Para a análise dos dados, utilizámos a estatística descritiva e a estatística analítica ou inferencial. Com a estatística descritiva determinámos frequências absolutas e percentuais, algumas medidas de tendência central como médias e medidas de dispersão como coeficiente de variação e desvio padrão, para além de medidas de assimetria e achatamento.

Com a estatística inferencial usámos testes paramétricos e não paramétricos

Na análise estatística utilizámos os seguintes valores de significância:

$p < 0.05$ * – diferença estatística significativa

$p < 0.01$ ** – diferença estatística bastante significativa

$p < 0.001$ *** – diferença estatística altamente significativa

$p \geq 0.05$ n.s. – diferença estatística não significativa

A apresentação dos resultados efetua-se com o recurso a quadros, onde se apresentam os dados mais relevantes.

Para a caracterização, descrição e análise inferencial dos dados utilizámos o programa *Statistical Package Social Science 19* para *Microsoft Windows*.

5 – RESULTADOS

Neste capítulo apresentam-se os dados obtidos, a análise e a interpretação dos resultados.

“Os resultados dos estudos descritivos são seguidos dos resultados das análises inferenciais, que dão conta das relações entre as variáveis e da verificação das hipóteses” (Fortin, 2009, p. 495)

A apresentação dos resultados é realizada a partir de quadros, de forma a sistematizar e facilitar a compreensão. Salientamos que estes são omissos na fonte, uma vez que os dados foram colhidos pelos investigadores.

5.1 – CARACTERIZAÇÃO DO CONFORTO AMBIENTAL

A totalidade dos doentes inquiridos relataram existir ruído. Questionados acerca do nível de ruído da Unidade onde se encontravam internados, constatamos que 45.2% classifica o nível de ruído como baixo, 28.6% afirma que é muito baixo, 22.6% classificam o ruído como sendo suportável e 3.6% manifestam que o ruído existente é alto e muito alto. A distribuição percentual entre homens e mulheres é semelhante (cf. Quadro 10).

Quadro 10 – Características relativas ao nível de ruído em função do Género

Género	Masculino		Feminino		Total		Residuais	
	n	%	n	%	n	% (100,0)	Masc	Fem
Variáveis	(50)	(59,5)	(34)	(40,5)	(84)			
Nível de Ruído								
Muito Baixo	16	32,0	8	23,5	24	28,6	0,8	-0,8
Baixo	19	38,0	19	55,9	38	45,2	-1,6	1,6
Suportável	13	26,0	6	17,6	19	22,6	0,9	-0,9
Alto	1	2,0	-	0,0	1	1,2	0,8	-0,8
Muito Alto	1	2,0	1	3,0	2	2,4	-0,3	0,3

Como descrito no capítulo da Metodologia, o Conforto Ambiental foi avaliado através de um questionário com 32 itens, onde a soma das pontuações de todos os itens resulta num *score* global que pode oscilar entre 0 e 104 pontos (valores inteiros), sendo que quanto

maior for o *score* global maior o nível de ruído hospitalar e conseqüentemente menor o conforto ambiental do doente (cf. Quadro 11).

Verificamos que os valores oscilam entre mínimo de 16 e um máximo de 43, com um valor médio de 25.28 ($dp=7.136$), com uma curva de distribuição assimétrica e mesocúrtica, e uma dispersão moderada em torno da média ($CV=27.9$).

Quadro 11 – Estatísticas relativas às dimensões do Questionário de Conforto Ambiental

	n	Scores esperados	Scores Observados						CV (%)
			Min	Max	Média	dp	Sk _{erro}	K _{erro}	
Fontes Clínicas de Ruído	84	[0-28]	7	14	8,82	2,950	4,254	-0,394	33,4
Fontes Hoteleiras de Ruído	84	[0-12]	1	8	2,20	1,169	8,307	17,055	53,1
Fontes Comunicacionais de Ruído	84	[0-32]	5	16	8,30	2,920	3,498	0,340	35,2
Fontes Estruturais de Ruído	84	[0-24]	2	8	4,33	1,205	2,897	-0,042	27,8
Alterações Provocadas pelo Ruído	84	[0-8]	0	7	1,62	1,993	3,669	-0,531	123,0
NOTA GLOBAL DO CONFORTO AMBIENTAL	84	[0-104]	16	43	25,28	7,136	2,448	-1,123	27,9

Pelos valores do Quadro 12, observamos que 84.5% dos doentes internados apresenta um elevado conforto ambiental (o que indica um reduzido nível de ruído hospitalar) e que 15.5% apresenta um conforto ambiental moderado. Verificamos que as mulheres estão mais representadas no grupo de elevado conforto ambiental, contudo os valores residuais não indicam diferenças significativas entre o gênero dos doentes ($res=0.8$).

Quadro 12 – Características do Conforto Ambiental (por grupos)

Gênero	Masculino		Feminino		Total		Residuais	
	n	%	n	%	n	%	Masc	Fem
Conforto Ambiental	(50)	(59,5)	(34)	(40,5)	(84)	(100,0)		
Elevado Conforto Ambiental	41	82,0	30	88,2	71	84,5	-0,8	0,8
Moderado Conforto Ambiental	9	18,0	4	11,8	13	15,5	0,8	-0,8
Baixo Conforto Ambiental	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	-

O estudo do Conforto Ambiental, nota global e dimensões, indica que nas dimensões *Fontes Hoteleiras de Ruído*, *Fontes Comunicacionais de Ruído*, e na *Nota Global do Conforto Ambiental*, são os homens que manifestam maior desconforto causado pelas diferentes fontes de ruído, já as mulheres têm maior desconforto face ao ruído especificamente provocado pelas *Fontes Clínicas* e *Fontes Estruturais*, apresentando mais *Alterações provocadas pelo Ruído*. Contudo, o teste U de Mann Whitney revela que as

diferenças encontradas quer nas dimensões quer na nota global do Conforto Ambiental não são estatisticamente significativas ($p>0.05$) (cf. Quadro 13).

Quadro 13 – Teste de U de Mann Whitney entre o Género e o Conforto Ambiental

DIMENSÕES	GÉNERO (n=84)		U de Mann Whitney			
	Masculino OM	Feminino OM	U	Z	p	
Fontes Clínicas de Ruído	41,80	43,53	815,0	-0,392	0,698	
Fontes Hoteleiras de Ruído	46,11	37,19	669,5	-1,735	0,083	
Fontes Comunicacionais de Ruído	44,80	39,12	735,0	-1,059	0,290	
Fontes Estruturais de Ruído	41,31	44,25	790,5	-0,604	0,563	
Alterações Provocadas pelo ruído	41,53	43,93	801,5	-0,472	0,637	
NOTA GLOBAL DO CONFORTO AMBIENTAL	43,42	41,15	804,0	-0,421	0,674	

O estudo das *Alterações Provocadas pelo Ruído* nos doentes revela que as alterações mais frequentes são: *alteração ao nível do padrão do sono* (31.0%), *irritação* (27.4%), *mal-estar/desconforto* (23.8%), seguido de *nervosismo* e *ansiedade* com valores de 21.4% e 20.2%, respetivamente.

Observamos que, relativamente às alterações, é apenas nas *cefaleias* que existe uma diferença significativa entre homens e mulheres, apresentando as mulheres a maior percentagem de dor de cabeça causada pelo ruído hospitalar face aos homens (20.6% vs 6.0%) ($res=2.0$), (cf. Quadro 14).

Quadro 14 – Características relativas às *Alterações Provocadas pelo Ruído*

Manifestações	Género		Masculino		Feminino		Total		Residuais	
	n	%	n	%	n	%	n	%	Masc	Fem
	(50)	(59,5)	(34)	(40,5)	(84)	(100,0)				
Nervosismo										
Não	40	80,0	26	76,5	66	78,6	-0,4	0,4		
Sim	10	20,0	8	23,5	18	21,4	0,4	-0,4		
Ansiedade										
Não	42	84,0	25	73,5	67	79,8	1,2	-1,2		
Sim	8	16,0	9	26,5	17	20,2	-1,2	1,2		
Irritação										
Não	38	76,0	23	67,7	61	72,6	0,8	-0,8		
Sim	12	24,0	11	32,3	23	27,4	-0,8	0,8		
Stress										
Não	47	94,0	28	82,4	75	89,3	1,7	-1,7		
Sim	3	6,0	6	17,6	9	10,7	-1,7	1,7		
Diminuição da Concentração										
Não	43	86,0	28	82,4	71	84,5	0,5	-0,5		
Sim	7	14,0	6	17,6	13	15,5	-0,5	0,5		
Alteração do Padrão de Sono										
Não	32	64,0	26	76,5	58	69,0	-1,2	1,2		
Sim	18	36,0	8	23,5	26	31,0	1,2	-1,2		
Mal-Estar/ Desconforto										
Não	38	76,0	26	76,5	64	76,2	0,0	0,0		
Sim	12	24,0	8	23,5	20	23,8	0,0	0,0		
Cefaleias										
Não	47	94,0	27	79,4	74	88,1	2,0	-2,0		
Sim	3	6,0	7	20,6	10	11,9	-2,0	2,0		

Procurámos ainda determinar se os doentes consideram que o ruído hospitalar existente os impede de repousar e de dormir. Observamos pelo Quadro 15 que 28.6% dos doentes manifesta ter dificuldade em repousar e, também, 28.6% tem dificuldade em dormir. Pela análise das respostas abertas dos doentes verifica-se que as principais fontes de ruído que os impedem de repousar e/ou dormir são: *conversas dos profissionais e o barulho provocado por outros doentes*.

Quadro 15 – Características relativas ao ruído que impede os doentes de repousar e/ou dormir

Variáveis	Género		Masculino		Feminino		Total		Residuais	
	n	%	n	%	n	%	n	%	Masc	Fem
	(50)	(59,5)	(34)	(40,5)	(84)	(100,0)				
O ruído impede-o de repousar?										
Não	35	70,0	25	73,5	60	71,4	0,4	-0,4		
Sim	15	30,0	9	26,5	24	28,6	-0,4	0,4		
O ruído impede-o de dormir?										
Não	36	72,0	24	70,6	60	71,4	0,1	-0,1		
Sim	14	28,0	10	29,4	24	28,6	-0,1	0,1		

5.2 – MEDIÇÃO DO NÍVEL MÉDIO DE PRESSÃO SONORA

O Quadro 16 apresenta a medição efetuada, do nível médio de pressão sonora produzida por alguns equipamentos, utilizando a aplicação *NoiseWatch* (cf. Apêndice I).

Quadro 16 – Medição do nível médio de pressão sonora de alguns equipamentos

Tipos de Fontes	Equipamentos	Nível médio de pressão sonora
Fontes Clínicas de Ruído	Bomba infusora	54 dB
	Seringa perfusora	54 dB
	Monitor Sinais Vitais	53 dB
	Monitor/Desfibrilhador	57 dB
	Aspirador de secreções	63 dB
	Computador	32 dB
	Saídas de ar/ rampa de Oxigénio	63 dB
Fontes Hoteleiras de Ruído	Deslocação de carrinho de comida	75 dB
	Deslocação de carrinho de material	75 dB
Fontes Comunicacionais de Ruído	Telemóveis	41 dB (volume min.) 69 dB (volume máx.)
	Telefone serviço	58 dB
	Admissão de doente no serviço	69 dB
Fontes Estruturais de Ruído	Ar Condicionado	58 dB

Através dos dados do Quadro 16 foram efetuados cálculos com o intuito de obter um valor médio do nível de pressão sonora das fontes de ruído de cada Unidade (cf. Quadro 17).

Para este cálculo utilizaram-se os valores por nós encontrados (Cunha & Silva, 2013), e na sua ausência, os valores descritos na bibliografia consultada (cf. Quadro 30).

L_{tm} refere-se ao valor médio de pressão sonora ao qual um doente está sujeito nas respetivas Unidades de internamento, L_{ts} refere-se ao somatório médio da intensidade sonora (equivalente a pico), a que o doente está sujeito, quando as fontes de ruído emitem som em simultâneo.

Quadro 17 – Cálculo do nível médio de pressão sonora de cada Unidade

Unidade	UCPA	UCIC	UCCI
Fontes de ruído	(dB)	(dB)	(dB)
L _{tm} Fontes Clínicas	58,7	58,7	58,7
L _{tm} Fontes Hoteleiras	75,0	73,9	73,9
L _{tm} Fontes Comunicacionais	71,4	72,0	71,4
L _{tm} Fontes Estruturais	58,0	58,0	58,0
L _{tm} FONTES DE RUÍDO	70,7	70,2	70,0
L _{ts} GLOBAL DA UNIDADE	76,7	76,2	76,0

5.3 – BEM-ESTAR DOS DOENTES INTERNADOS

A avaliação do bem-estar dos doentes foi efetuada através da escala de PANAS, que avalia o Afeto Positivo e o Afeto Negativo.

O Quadro 18 representa a distribuição percentual das respostas dos doentes face aos vinte conceitos da escala de PANAS. Podemos observar que ao nível do Afeto Positivo 52.4% dos doentes manifesta estar um pouco *interessado*, 51.2% *agradavelmente surpreendido*, 48.8% *entusiasmado*, 39.3% *determinado* e 26.2% *ativo*. Na sua maioria os doentes não se encontram excitados, calorosos, orgulhosos, encantados, nem inspirados. De referir que 4.8% dos doentes estava bastante *agradavelmente surpreendido* e 3.6% bastante *entusiasmado*.

A maioria dos doentes contudo também não apresenta elevado Afeto Negativo, sendo que apenas 20.2% se encontra um pouco *nervoso*, 17.9% está um pouco *assustado*, 10.7% um pouco *amedrontado* e 10.7% um pouco *perturbado*; 2.4% dos doentes estavam bastante *assustados* e 2.4% bastante *nervosos* (cf. Quadro 18).

Quadro 18 – Estatísticas referentes a respostas dos doentes à Escala PANAS

	Nada ou muito ligeiramente	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
AFETO POSITIVO					
Interessado	31,0	52,4	15,5	1,1	0,0
Excitado	77,4	20,2	2,4	0,0	0,0
Agradavelmente surpreendido	35,7	51,2	8,3	4,8	0,0
Caloroso	78,6	17,9	3,5	0,0	0,0
Entusiasmado	40,5	48,8	7,1	3,6	0,0
Orgulhoso	90,4	4,8	2,4	2,4	0,0
Encantado	71,4	25,0	2,4	1,2	0,0
Inspirado	97,6	1,2	1,2	0,0	0,0
Determinado	57,1	39,3	2,4	1,2	0,0
Ativo	71,4	26,2	2,4	0,0	0,0
AFETO NEGATIVO					
Perturbado	85,7	10,7	2,4	1,2	0,0
Atormentado	91,7	6,0	0,0	2,3	0,0
Culpado	98,8	0,0	1,2	0,0	0,0
Assustado	78,6	17,9	1,1	2,4	0,0
Repulsa	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Irritado	92,9	6,0	1,1	0,0	0,0
Remorsos	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nervoso	71,4	20,2	6,0	2,4	0,0
Trémulo	98,8	1,2	0,0	0,0	0,0
Amedrontado	86,9	10,7	1,2	1,2	0,0

Os valores encontrados relativamente ao Afeto Positivo variaram entre um mínimo de 1 e um máximo de 2,5, com um valor médio de 1,43 ($dp=0,301$). O somatório do Afeto Negativo, por sua vez indica um valor médio de 1,13 ($dp=0,228$), com uma dispersão de valores moderada em torno da média (cf. Quadro 19).

A análise da Nota Global do Bem-Estar Subjetivo indica que os doentes apresentam bem-estar positivo, uma vez que o valor médio é superior a zero, (Média=0,30; $dp=0,414$), com uma oscilação de valores de um mínimo de -1,4 a um máximo de 1,5.

Quadro 19 – Estatísticas relativas ao Afeto Positivo, Afeto Negativo e Bem-Estar Subjetivo

	n	Score esperado	Min	Max	Média	dp	Sk _{erro}	K _{erro}	CV (%)
Afeto Positivo	84	[0-10]	1	2,5	1,43	0,301	4,315	3,867	21,1
Afeto Negativo	84	[0-10]	1	2,7	1,13	0,228	16,425	51,759	20,2
NOTA GLOBAL DO BEM-ESTAR	84	[-10-10]	-1,40	1,50	0,30	0,414	-1,832	5,540	138,0

De forma a conseguir quantificar o Bem-Estar Subjetivo dos doentes foram criados três grupos: o bem-estar negativo engloba valores inferiores a zero; o bem-estar positivo engloba valores superiores a zero e o bem-estar neutro quando a subtração do Afeto Positivo pelo Afeto Negativo determina um valor igual a zero.

Observamos que a maioria dos doentes apresenta um Bem-Estar Subjetivo positivo (78.6%), 16.6% apresenta um predomínio de Afeto Negativo face ao Afeto Positivo e em 4.8% o bem-estar é neutro, não se observando diferenças significativas entre homens e mulheres ($res < 1.96$), (cf. Quadro 20).

Quadro 20 – Características do bem-estar (por grupos)

Género	Masculino		Feminino		Total		Residuais	
	n (50)	% (59,5)	n (34)	% (40,5)	n (84)	% (100,0)	Masc	Fem
Bem-estar Positivo	40	80,0	26	76,5	66	78,6	0,4	-0,4
Bem-estar Neutro	3	6,0	1	2,9	4	4,8	0,6	-0,6
Bem-estar Negativo	7	14,0	7	20,6	14	16,6	-0,8	0,8

De seguida iremos procurar dar resposta às questões de investigação e aos objetivos e testar as hipóteses formuladas. Desta forma face à hipótese **as variáveis sociodemográficas (género, idade e habilitações literárias) relacionam-se de forma significativa com o bem-estar dos doentes**, apurou-se que o estudo da influência do género indicou que os homens apresentam um valor médio que indica mais Afeto Positivo, enquanto nas mulheres existe maior predomínio médio de Afeto Negativo. Os homens apresentam melhor bem-estar global face às mulheres (OM=43.46 vs OM=41.09), contudo o teste U de Mann Whitney indica que as diferenças não são significativas (U=802.0; $p=0.660$), (cf. Quadro 21).

Quadro 21 – Teste de U de Mann Whitney entre Género, Afeto Positivo, Afeto Negativo e Nota Global do Bem-estar

Género (n=84)	Masculino	Feminino	U de Mann Whitney		
	OM	OM	U	Z	p
Afeto Positivo	43,19	41,49	815,5	-0,317	0,751
Afeto Negativo	41,26	44,32	788,0	-0,613	0,540
NOTA GLOBAL DO BEM-ESTAR	43,46	41,09	802,0	-0,440	0,660

À medida que a idade aumenta, aumenta também a Nota Global do Bem-estar e diminuem o Afeto Positivo ($r=-0.024$; $p=0.220$) e o Afeto Negativo ($r=-0,120$; $p=0.277$). A idade, no entanto, não se associou de forma positiva com o Bem-Estar Subjetivo dos doentes, ($r=0.048$; $p=0.663$), revelando o valor do teste de t que a idade não tem impacto no Bem-Estar Subjetivo dos doentes ($t=0.437$; $p=0.663$), (cf. Quadro 22).

Quadro 22 – Análise de regressão linear simples entre Idade, Afeto Positivo, Afeto Negativo e Nota Global do Bem-estar

	r	r ² (%)	p	t	p
Afeto Positivo	-0,024	0,06	0,826	-0,220	0,826
Afeto Negativo	-0,120	1,44	0,277	-1,094	0,277
NOTA GLOBAL DO BEM-ESTAR	0,048	0,2	0,663	0,437	0,663

Observamos que os doentes cujas habilitações são iguais ou superiores ao Ensino Secundário são os que têm em média melhor Bem-Estar Subjetivo (PM=54.96). Por outro lado, os doentes que têm o 1º Ciclo do ensino Básico ou inferior apresentam um valor médio que indica um maior Afeto Negativo (PM=44.76). O Teste de Kruskal Wallis revelou que as diferenças encontradas não são estaticamente significativas nem no Afeto Negativo, no Afeto Positivo, nem na Nota Global do Bem-estar (H=4.465; p=0.215), ou seja as habilitações literárias não exercem influência no Bem-Estar Subjetivo dos doentes internados. (cf. Quadro 23).

Quadro 23 – Teste de Kruskal Wallis entre Habilitações Literárias, Afeto Positivo, Afeto Negativo e Nota Global do Bem-estar

	1º Ciclo do EB PM	2º Ciclo do EB PM	3º Ciclo do EB PM	Ensino Secundário PM	Kruskal Wallis	
					H	p
Afeto Positivo	39,74	45,25	38,00	56,92	5,845	0,119
Afeto Negativo	44,76	44,00	40,25	35,35	2,003	0,572
NOTA GLOBAL DO BEM-ESTAR	40,48	44,67	37,36	54,96	4,465	0,215

A segunda hipótese de investigação procura indagar acerca do **relacionamento significativo das variáveis clínicas (Unidade de internamento, tempo de internamento e uso de medicação ansiolítica e indutora de sono) com o bem-estar dos doentes internados**. Pela análise do Quadro 24 podemos inferir que os doentes internados na Unidade de Cuidados Cirúrgicos Intermédios são os que têm melhor bem-estar (PM=45.90), e os que estão na Unidade Cuidados Pós Anestésicos apresentam em média pior bem-estar (PM=39.98). Contudo as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas (H=1.059; p=0.589).

Relativamente à influência do tempo de internamento, inferimos que os doentes que estão internados há 3 ou mais dias são os que pontuaram com melhor Bem-Estar Subjetivo (PM=46.21). No entanto o teste de Kruskal-Wallis indica que as variáveis em análise são independentes (H=0.361; p=0.835).

Quadro 24 – Teste de Kruskal-Wallis entre Unidade de Internamento e Tempo de Internamento com Afeto Positivo, Afeto Negativo e Nota Global do Bem-estar

UNIDADE DE INTERNAMENTO	UCPA PM	UCIC PM	UCCI PM	Kruskal Wallis	
				H	p
Afeto Positivo	40,29	47,56	41,03	1,481	0,477
Afeto Negativo	40,29	45,71	34,67	2,384	0,304
NOTA GLOBAL DO BEM-ESTAR	39,98	45,10	45,90	1,059	0,589
TEMPO DE INTERNAMENTO	No mínimo 1 dia PM	De 2 a 3 dias PM	3 ou mais dias PM	Kruskal Wallis	
				H	p
Afeto Positivo	44,08	37,94	49,42	2,287	0,319
Afeto Negativo	44,58	39,66	43,17	0,864	0,649
NOTA GLOBAL DO BEM-ESTAR	42,35	41,30	46,21	0,361	0,835

O estudo da toma de indutores de sono, indica que os doentes que referem estar medicados com estes fármacos são os que têm um valor médio que indica pior bem-estar (OM=32.72), por sua vez os doentes que não fazem qualquer medicação para induzir o sono têm um melhor Bem-Estar Subjetivo (OM=46.19). O teste de U de Mann Whitney indica que as diferenças são significativas (U=476.5; p=0.023), ou seja quando a toma de medicamentos indutores do sono acontece o bem-estar dos doentes internados é pior.

O uso de medicação ansiolítica revelou não influenciar de forma significativa o bem-estar dos doentes (U=751.0; p=0.753), (cf. Quadro 25).

Quadro 25 – Teste de U de Mann Whitney entre toma de medicamentos indutores de sono e ansiolíticos com Afeto Positivo, Afeto Negativo e Nota Global de Bem-estar

TOMA DE MEDICAMENTOS INDUTORES DE SONO (n=84)	Sim OM	Não OM	U de Mann Whitney		
			U	Z	p
Afeto Positivo	34,09	45,67	508,0	-1,956	0,050
Afeto Negativo	46,74	40,90	604,0	-1,062	0,288
NOTA GLOBAL DO BEM-ESTAR	32,72	46,19	476,5	-2,270	0,023*
TOMA DE MEDICAMENTOS ANSIOLÍTICOS (n=84)	Sim OM	Não OM	U de Mann Whitney		
			U	Z	p
Afeto Positivo	42,29	42,93	772,0	-0,115	0,909
Afeto Negativo	42,92	41,66	760,5	-0,242	0,809
NOTA GLOBAL DO BEM-ESTAR	41,91	43,68	751,0	-0,315	0,753

Relativamente à hipótese **o ruído hospitalar (percecionado e nível médio de pressão sonora) tem efeito no Bem-Estar Subjetivo dos doentes**. Verifica-se, para o ruído hospitalar percecionado, através da análise das regressões simples apresentadas nos quadros 26, 27 e 28, que o bem-estar dos doentes se manifesta não significativamente de forma inversa com todas as dimensões e Nota Global do *Conforto Ambiental*, exceto com a dimensão das *Fontes Hoteleiras de Ruído* (r=0.072; p=0.515). Observamos associações estatisticamente significativas entre o bem-estar dos doentes e as dimensões das *Fontes Clínicas de Ruído* (r=-0.269; p=0.013), *Alterações Provocadas pelo Ruído* (r=-0.362; p=0.001) e na Nota Global do *Conforto Ambiental* (r=-0.254; p=0.020). Ou seja o bem-estar

dos doentes aumenta quando têm um melhor *Conforto Ambiental*, isto é, quando há menos ruído hospitalar. O valor de *t* indica que o *Conforto Ambiental* explica 6.5% da variância do Bem-Estar Subjetivo dos doentes (cf. Quadro 26).

Quadro 26 – Análise de regressão linear simples entre Conforto Ambiental e Bem-Estar Subjetivo

	r	r ² (%)	p	t	p
Fontes Clínicas de Ruído	-0,269	7,3	0,013*	-2,529	0,013*
Fontes Hoteleiras de Ruído	0,072	0,5	0,515	0,654	0,515
Fontes Comunicacionais de Ruído	-0,096	0,9	0,387	-0,869	0,387
Fontes Estruturais de Ruído	-0,087	0,7	0,432	-0,789	0,432
Alterações Provocadas pelo Ruído	-0,362	13,1	0,001**	-3,512	0,001**
Nota Global do Conforto Ambiental	-0,254	6,5	0,020*	-2,380	0,020*

Relativamente ao Quadro 27, verificamos que apenas as *Alterações Provocadas pelo Ruído* explicam a variância do Afeto Positivo (6.7%); quanto menores foram as *Alterações Provocadas pelo Ruído*, melhor é o Afeto Positivo ($r=-0.259$; $p=0.017$).

Quadro 27 – Análise de regressão linear simples entre o Conforto Ambiental e o Afeto Positivo

	r	r ² (%)	p	t	p
Fontes Clínicas de Ruído	-0,208	4,3	0,057	-1,930	0,057
Fontes Hoteleiras de Ruído	0,029	0,1	0,797	0,258	0,797
Fontes Comunicacionais de Ruído	-0,070	0,5	0,527	-0,635	0,527
Fontes Estruturais de Ruído	0,014	0,02	0,897	0,130	0,897
Alterações Provocadas pelo Ruído	-0,259	6,7	0,017*	-2,429	0,017*
Nota Global do Conforto Ambiental	-0,180	3,2	0,101	-1,657	0,101

Constatamos que o Afeto Negativo se associa estatisticamente de forma bastante significativa com as *Alterações Provocadas pelo Ruído* ($r=0.315$; $p=0.004$) e de forma estatisticamente significativa com a nota global do *Conforto Ambiental* ($r=0.224$; $p=0.024$). Ou seja quanto maiores as *Alterações Provocadas pelo Ruído* e a nota global do *Conforto Ambiental*, maior é o Afeto Negativo. O teste *t* evidencia que as *Alterações Provocadas pelo Ruído* explicam 9.9% da variância do Afeto Negativo e a Nota Global do *Conforto Ambiental* explica 5.0% da mesma variância (cf. Quadro 28).

Quadro 28 – Análise de regressão linear simples entre o Conforto Ambiental e o Afeto Negativo

	r	r ² (%)	p	t	p
Fontes Clínicas de Ruído	0,214	4,6	0,051	1,979	0,051
Fontes Hoteleiras de Ruído	-0,093	0,9	0,398	-0,849	0,398
Fontes Comunicacionais de Ruído	0,081	0,6	0,462	0,738	0,462
Fontes Estruturais de Ruído	0,177	3,1	0,107	1,628	0,107
Alterações Provocadas pelo Ruído	0,315	9,9	0,004**	3,007	0,004**
Conforto Ambiental (nota global)	0,224	5,0	0,024*	2,083	0,024*

Para completar o nosso estudo foi elaborada uma regressão linear múltipla para testar o valor preditivo do nível de pressão sonora média das fontes de ruído descritas no Quadro 17 em relação à variável dependente bem-estar. O método de estimação utilizado foi o de *stepwise* (passo a passo) que origina tantos modelos, quantos os necessários até conseguir determinar as variáveis que são preditoras.

O erro padrão da estimativa, neste modelo de regressão, foi 0.401. O valor da *variance inflation factor* (VIF) permite concluir que não existem variáveis com efeito colineares, uma vez que o valor de VIF foi inferior a 10. Os valores descritos no Quadro 29 permitem considerar que dos diferentes fatores que entraram no modelo de predição, apenas as *Fontes Clínicas de Ruído* predizem o bem-estar dos doentes, explicando 6.1% da sua variância.

A análise comparativa do coeficiente beta (-0.038) sugere-nos que pressão sonora média das *Fontes Clínicas de Ruído* varia na razão inversa ao bem-estar, isto é, os doentes que estão sujeitos a maior nível de ruídos provocados por estas fontes, apresentam um pior bem-estar (cf. Quadro 29).

A fórmula do modelo final ajustado para o bem-estar é a seguinte:

$$\text{Bem-estar} = 0.633 - 0.038 \text{ Fontes Clínicas de Ruído}$$

Quadro 29 – Regressão linear múltipla através do método *stepwise*, com a variável bem-estar

VARIÁVEL DEPENDENTE = Bem-estar						
R Múltiplo = 0,269						
R ² = 0,072						
R ² Ajustado = 0,061						
Erro padrão da estimativa = 0,401						
F= 6,396						
p= 0,013						
SUMÁRIO DA REGRESSÃO						
Variáveis Independentes	Coeficiente padronizado	Coeficiente de Regressão	Incremento de R ²	t	p	Colinearidade VIF
Constante	0,633	0,139				
Fontes Clínicas de Ruído	-0,038	-0,269	0,061	-2,529	0,013	1,000
ANÁLISE DE VARIÂNCIA						
Fonte	Soma Quadrados	GL	Média dos Quadrados	F	p	
Regressão	1,032	1	1,032			
Residual	13,228	82	0,161	6,396	0,013*	
Total	14,260	83				

6 – DISCUSSÃO

“A simples apresentação dos resultados não é suficiente. É preciso ainda apreciá-los e interpretá-los” (Fortin, 2009, p. 495).

Este capítulo divide-se em dois pontos: o primeiro descreve uma breve abordagem sobre as limitações do estudo. No segundo, efetua-se a discussão propriamente dita, dando especial atenção aos resultados mais significativos, comparando-os com o quadro teórico que deu suporte a este estudo. Efetua-se também uma comparação com os estudos publicados alusivos a esta temática.

6.1 – DISCUSSÃO METODOLÓGICA

Foram escolhidas três Unidades (UCPA, UCIC e UCCI) para a realização da colheita de dados. Estas apresentam níveis semelhantes de equipamento e monitorização de doentes, permitindo a obtenção da amostra. No entanto, cada uma destas Unidades apresenta apenas lotação de 5 camas, com baixa rotação de doentes (por exemplo: na UCPA o período de colheita de dados coincidiu com a diminuição do número de cirurgias que sazonalmente ocorre no período de férias de Verão). Acresce que muitos destes, não apresentavam condições de participação no estudo pelo estado de saúde e debilidade que apresentavam. Ora, estas condições somadas à limitação de tempo para a concretização do estudo, levaram a que a amostra fosse menor do que inicialmente se esperava (n=84).

Durante a colheita de dados, foi sempre feita uma apresentação do investigador com esclarecimento dos objetivos do estudo e solicitação do consentimento informado garantindo a confidencialidade dos dados. Foram respeitados os doentes que recusaram integrar o estudo, aqueles que se apresentavam no momento de refeição, de repouso ou com visitas. Uma vez que as visitas nestas Unidades são bastante limitadas, não pretendíamos privar o doente e os seus familiares desse momento, devido à participação no estudo.

O facto do questionário, ter sido preenchido pelo investigador, ou na sua presença, pode de alguma forma, ter condicionado a liberdade das respostas. Tendo em conta que os resultados dependem da sinceridade e da honestidade do inquirido, as respostas podem ser representativas de atitudes desejáveis e não daquelas que na realidade são descritas.

Em relação à escala PANAS, aquando a sua validação para a população portuguesa, foi aplicada numa população jovem, saudável e universitária. Quanto à sua aplicação neste estudo, verificou-se que nem sempre os termos eram entendidos e, várias vezes, foi necessário recorrer a sinónimos para que os inquiridos conseguissem perceber dado que eram maioritariamente idosos e com poucas ou nenhuma habilitações literárias.

6.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os 84 doentes classificaram o nível de ruído da respetiva Unidade em que se encontram como baixo ou muito baixo (73.8%) e, apenas 3.6% considera o ruído como alto ou muito alto (cf. Quadro 10).

Os resultados mostram que as *Fontes Clínicas* e *Comunicacionais* de ruído são as que pontuam com maior *score* médio de ruído hospitalar para os doentes (cf. Quadro 11).

A maioria dos doentes internados (84.5%) pontuou a Unidade em que se encontrava com um elevado conforto ambiental, o que indica reduzido nível de ruído hospitalar. Verifica-se que as mulheres estão mais representadas no grupo de Elevado Conforto Ambiental. Não houve referência a baixo Conforto Ambiental.

Os homens manifestam maior desconforto causado pelas *Fontes Hoteleiras* e *Fontes Comunicacionais* de ruído e as mulheres apresentam maior desconforto face ao ruído relacionado com as *Fontes Estruturais* e *Fontes Clínicas* de ruído. Estas também relatam mais *Alterações Provocadas pelo Ruído* do que os homens. As diferenças dos resultados não foram, contudo, estatisticamente significativas (cf. Quadro 13).

Estes resultados vão de encontro ao estudo efetuado por Akansel e Kaymakçi (2008). Estes verificaram que as mulheres são mais perturbadas pelo ruído que os homens e que as maiores fontes de ruído são as *Comunicacionais* (lideradas pelo “barulho” de outros doentes como o choro, o ressonar, etc., admissão de novos doentes e conversas entre profissionais) e as *Fontes Clínicas* (lideradas pelos alarmes dos monitores e toque do telefone de serviço).

Apesar do resultado não ser estatisticamente significativo, verificou-se que os homens são mais suscetíveis ao ruído que tem origem humana ou no decurso da atividade dos profissionais, enquanto as mulheres são mais suscetíveis ao ruído provocado por

aparelhos e pela estrutura funcional dos serviços, sendo que as mulheres sentem que são mais afetadas fisiológica e psicologicamente pelo ruído.

As alterações fisiológicas e psicológicas mais vezes referidas como sendo consequência do ruído foram (decrecentemente): alterações do padrão de sono (31.0%), irritação, mal-estar/desconforto, nervosismo, ansiedade, diminuição da concentração, cefaleias e *stress* (10.7%). As mulheres apresentam maior percentagem de cefaleias induzidas pelo ruído em relação aos homens, existindo diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ($\text{res}=2.0$).

Mazer (2012), demonstrou que o ruído é a maior causa de distúrbios de sono e, entre outras queixas, aumenta a percepção de dor devido ao aumento da ansiedade e *stress*. Também Pope (2010) corroborou o impacto fisiológico negativo do ruído hospitalar no padrão de sono dos doentes. Akansel e Kaymakçi (2008) acrescentam o *stress* como consequência do ruído. Choiniere (2010) salienta que os efeitos humanos associados ao *stress* induzido pelo ruído incluem: diminuição da atenção, diminuição na deteção rápida, diminuição da capacidade de realização de tarefas simples, memória, afetividade e condução a tomadas de decisão extremas e prematuras.

A OMS alerta para uma relação causal entre ruído ambiental e doença cardiovascular, défice cognitivo, distúrbios de sono, *tinnitus* e mal-estar/desconforto (*annoyance*) (World Health Organization, 2011). Particularizando: infere-se que o ruído hospitalar, poderá despoletar as mesmas consequências, referidas pela OMS, nos doentes.

A dor de cabeça é um sintoma neurológico muito comum na população. Um estudo recente mostra que na população adulta com dor de cabeça, 46% apresentam dor de cabeça em geral, 11% enxaqueca, 42% cefaleia do tipo tensional e 3% referem dor de cabeça diária crónica. A evidência científica mostra que as mulheres apresentam mais sintomas de insónia, distúrbios depressivos, ansiedade e dores de cabeça que os homens (Yeung, Chung, & Wong, 2010).

Deve-se referir que, apesar do *stress* ser uma consequência *major* do ruído, no nosso estudo o mesmo apresentou a percentagem mínima (10.7%). Poder-se-á justificar este resultado pelo facto de 60.7% dos doentes inquiridos terem habilitações literárias equivalentes ao 1º ciclo do Ensino Básico ou inferior, levando a que o conceito de *stress* possa não ser adequadamente entendido pelos mesmos. Em relação à diferença estatística encontrada entre homens e mulheres no item *cefaleias*, estudos como os acima citados, mostram que as mulheres em geral, são mais suscetíveis a cefaleias que os homens; não ficando esse facto explicado exclusivamente pela presença de ruído.

Observou-se também através do Quadro 14 que 28.6% dos doentes apresenta dificuldade em repousar e 28.6% tem dificuldade em dormir, referindo que as principais fontes de ruído que contribuem para esse facto são “*as conversas dos profissionais*” e o “*barulho provocado pelos outros doentes*”.

Vários estudos apontam o ruído como a maior causa de distúrbios de sono (Cabrera & Lee, 2000; Fass et al., 2008; Goines & Hagler, 2007; Joseph & Ulrich, 2007; Pope, 1995; citado em Pope, 2010; Mazer, 2012). Para Li et al. (2011) estímulos, tais como ambientes ruidosos, interferem com o sono dos doentes.

O nosso estudo vai de encontro aos resultados de outros autores quando estes referem a voz dos enfermeiros como um dos ruídos mais perturbador nos doentes internados (Aitken, 1982; Busch-Vishniac et al., 2005; Christensen, 2005; Goines & Hagler, 2007; Hilton, 1985; Joseph & Ulrich, 2007; MacLeod et al., 2007 citado em Pope 2010). No estudo de Christensen (2005) efetuado em Unidades de Cuidados Intensivos, verificou-se que 25% do ruído de fonte humana tinha origem no balcão de Enfermagem, Khan (1998) refere que 26% do ruído era proveniente de conversas e Southwell e Wistow (1995) referem que as conversas entre profissionais são consideradas como 18% das fontes de ruído mais referenciadas pelos doentes (Lawson et al., 2010). As conversas entre profissionais podem mesmo atingir um intervalo de pressão sonora entre 59 e 90 dB (A) (Richardson et al., 2009). Akansel e Kaymakçi (2008) põem no topo da lista dos ruídos mais perturbadores em UCI referenciados pelos doentes, o barulho provocado pelos outros doentes (ressonar, chorar, etc.).

Em relação aos valores de pressão sonora medidos durante a investigação, em geral são valores inferiores aos encontrados noutros estudos (cf. Quadro 30). No entanto, deve-se referir que estas medições não são *standardizadas*, os equipamentos podem ser de marcas diferentes, a distância de medição em relação à fonte não é descrita na maior parte dos estudos e, por outro lado, os alarmes e sons de alguns equipamentos podem estar definidos com volumes diferentes, levando a diferentes resultados (Akansel & Kaymakçi, 2008). Pope (2010) acrescenta que os métodos raramente são explicados detalhadamente pelos autores e são utilizados conceitos acústicos não uniformizados, levando à impossibilidade de comparação efetiva de resultados entre estudos.

Em relação à Legislação Nacional relativa ao ruído e ao Decreto-Lei 9/2007, verifica-se que pelo facto do hospital ser considerado uma zona sensível deve estar enquadrado numa área cujo ruído exterior não seja superior a 55 dB(A) das 7h às 23h e 45 dB(A) das 23h às 7h - quando na sua proximidade não existe uma grande infraestruturas de transporte,

como é o caso neste estudo (Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, 2007, p. 393). Em relação ao isolamento sonoro e ao Decreto-Lei 129/2002, a legislação refere que este deve ser superior ou igual a 28 dB(A) em zonas sensíveis (Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, 2002, pp. 4423-4425). Isto significa que o nível de ruído máximo no interior de um edifício hospitalar deveria ser igual a 27 dB(A).

As medições do nível médio de pressão sonora realizadas às fontes de ruído do presente estudo mostraram valores bastante superiores à legislação portuguesa, quando esta indica que equipamentos em enfermarias, refeitórios, átrios ou salas de espera devem ter um nível médio de pressão sonora inferior ou igual a 38 dB(A) para equipamentos de funcionamento intermitente e inferior ou igual a 33 dB(A) se o funcionamento for contínuo (Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, 2002).

As recomendações da OMS, publicadas em 1999, indicam que os níveis de intensidade sonora não devam ultrapassar os 35 dB(A) nas salas onde os doentes são tratados ou observados (Berglund et al., 1999 citado em Richardson et al., 2009) e de 30 dB(A) para as enfermarias (Ryherd, Okcu, Hsu, & Mahapatra, 2011). As recomendações da EPA defendem que, nas áreas hospitalares, não sejam ultrapassados os 45 dB médios para o período diurno e 35 dB no período noturno (Li et al., 2011). Como se pode observar, estas *guidelines* e recomendações são facilmente ultrapassadas. No entanto deve-se ressaltar que estas normas se referem a áreas hospitalares desocupadas: com aquecimento, canalização e ventilação funcionante mas sem doentes e equipamentos, não sendo portanto passível de comparações com a legislação.

Existem estudos que concluíram que, independentemente do tamanho do hospital, do tipo de doentes, da hora do dia ou do dia da semana os níveis máximos de intensidade sonora hospitalar recomendados pela OMS e EPA são excedidos (Choiniere, 2010).

Quadro 30 - Nível médio de pressão sonora de algumas fontes de ruído hospitalar (comparação)

Tipos de Fontes	Fontes de ruído	Cunha e Silva (2013)	Akansel e Kaymakçi (2008)	Lawson et al. (2010)	Richardson et al. (2009)	Tecnoclean (2013)
Fontes Clínicas de Ruído	Bomba infusora	54 dB	-	-	-	-
	Seringa perfusora	54 dB	61 dB	73-78 dB	-	-
	Monitor Sinais Vitais	53 dB	68 dB	72-77 dB	-	-
	Monitor/Desfibrilhador	57 dB	-	-	-	-
	Aspirador de secreções	63 dB	-	-	-	-
	Computador	32 dB	-	-	-	-
Fontes Hoteleiras de Ruído	Saídas de ar/ rampa de Oxigénio	63 dB	-	-	-	-
	Limpeza do chão com máquinas	-	-	-	-	<70 dB
	Deslocação de carrinho de comida	75 dB	-	-	-	-
Fontes Comunicacionais de Ruído	Deslocação de carrinho de material	75 dB	-	-	-	-
	Telemóveis	41 dB (volume min.) 69 dB (volume máx.)	-	-	-	-
	Telefone serviço	58 dB	68 dB	-	-	-
	Conversação	-	-	59-90 dB	59 – 90 dB	-
	"Barulho de outros doentes"	-	-	60-85 dB	-	-
Admissão de doente no serviço	69 dB	-	-	-	-	
Fontes Estruturais de Ruído	Ar Condicionado	58 dB	-	-	-	-

Akansel e Kaymakçi (2008) revelam que o facto de, no seu estudo, terem avaliado o ruído ambiental da Unidade dificultou a identificação do nível médio de pressão sonora das respetivas fontes de ruído isoladamente. Lawson et al. (2010) e Pope (2010) confirmam como limitação ao seu estudo o facto de não terem conseguido determinar quais as fontes de maior nível médio de pressão sonora, pelo que consideraram importante que tal estudo fosse efetuado, de forma a atuar diretamente nessas fontes de modo a reduzir o impacto dessas no doente.

Como pretendíamos identificar o tipo de fontes de ruído que influenciavam o bem-estar do doente, através dos dados do Quadro 30, executámos os cálculos que nos permitiram obter um valor do nível médio de pressão sonora das fontes de ruído de cada Unidade (cf. Quadro 17).

Recorreu-se ao aplicativo da CESVA Instruments (empresa certificada com sistema de qualidade conforme os requisitos da norma ISO 9001:2000) de forma a auxiliar no cálculo dos níveis de pressão sonora nas Unidades de internamento (CESVA Instruments, 2013).

Para o cálculo utilizaram-se os valores do nível médio de pressão sonora dos equipamentos medidos por nós e, na sua ausência, utilizaram-se os valores descritos na bibliografia consultada. Obtiveram-se níveis médios de pressão sonora entre 70 dB (UCCI) e 70.7 dB (UCPA). Verificou-se que, apesar das medições isoladas nos equipamentos

apresentarem valores inferiores aos citados na bibliografia consultada, os valores médios calculados revelaram-se superiores.

O nível médio de pressão sonora nas Unidades de Cuidados Intensivos situa-se entre 60 e 63 dB (Moore et al., 1998; Freedman et al., 2001 citado em Li et al., 2011) com picos sonoros entre 80 e 85 dB (Kahn et al., 1998; Meyer et al., 1994 citado em Li et al., 2011). O estudo de Akansel & Kaymakçi (2008) apresentou dados de nível médio de pressão sonora nas Unidades de Cuidados Intensivos entre 60 e 65 dB(A) com picos de 89 dB(A). Outro estudo realizado em Unidade de Cuidados Intensivos Neonatal apresentou níveis médios de pressão sonora de 62.64 dB(A) com desvio padrão de 6.893 dB(A) (Oliveira, et al., 2013), ou seja, valores mais próximos dos resultados obtidos.

Em relação à Nota Global do Bem-estar esta oscilou entre um mínimo de -1,40 e um máximo de 1,50 (dp=0,414); numa escala entre -10 e 10, média de 0.30; dp= 0.414 (cf. Quadro 18).

Tendo em conta estes dados podemos inferir que o bem-estar dos doentes, apesar de ser positivo, é extremamente débil. Da análise dos três grupos (bem-estar positivo, bem-estar neutro e bem-estar negativo) concluiu-se que a maioria dos doentes apresentou Bem-Estar Subjetivo positivo (78.6%), apenas 16.6% apresentou Bem-Estar Subjetivo negativo e em 4.8% Bem-Estar Subjetivo neutro.

As variáveis sociodemográficas (género, idade e habilitações literárias) relacionam-se de forma significativa com o Bem-Estar Subjetivo dos doentes

O nosso estudo não encontrou diferenças significativas entre género e predição com o bem-estar. Contudo os homens apresentaram maior pontuação média de bem-estar e Afeto Positivo e as mulheres maior pontuação média de Afeto Negativo.

Estudos que relacionam o Bem-Estar Subjetivo com o género, citados por Galinha (2010) revelam que não há diferenças entre géneros. Alguns estudos revelam ligeiras diferenças sendo que os homens são apontados como mais felizes e as mulheres com maior Afeto Negativo (Diener et al., 1999 citado em Galinha, 2010). Estudos de Newton revelam que as mulheres apresentam níveis de Bem-Estar Subjetivo superiores aos homens, no entanto, ao serem controlados alguns fatores (tais como o rendimento) os homens tendem a ter níveis de Bem-Estar Subjetivo ligeiramente superiores (Newton, 2007 citado em Esteves, 2010).

Estudos quanto à relação entre o género e o Bem-Estar Subjetivo não são conclusivos (Galinha, 2010).

Este estudo não encontrou diferenças significativas entre idade e bem-estar. À medida que a idade aumenta, aumenta também o valor médio de bem-estar.

Estudos citados por Newton (2007) referem que a idade tem uma relação com o Bem-Estar Subjetivo em forma de U, ou seja, diminui até ao intervalo de 35 a 50 anos e depois volta a aumentar. Este autor refere ainda que vários fatores negativos pesam nesta faixa etária podendo explicar este efeito (como é o caso do desemprego, baixo nível de rendimento, etc.). Para Seligman (2008) a Satisfação com a Vida sobe ligeiramente com a idade, não havendo no entanto resultados conclusivos. Vários estudos revelam que “*de uma população geral, os mais satisfeitos são os mais velhos*” (Tepperman & Curtis, 1995 citado em Galinha, 2010, p.94).

Em relação à Escolaridade observa-se que os doentes com mais habilitações literárias (Ensino Secundário ou superior) são os que pontuam melhor Bem-Estar Subjetivo médio (PM= 54.96). No entanto, o teste de Kruskal Wallis revelou que as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas ($H= 4.465$; $p= 0.215$).

Estudos apontam frequentemente para uma relação positiva entre os níveis de escolaridade e o Bem-Estar Subjetivo, embora reduzida (Diener et al., 1999 citado em Galinha, 2010). “*A frequência escolar é uma das variáveis sociodemográficas que surge mais frequentemente associada à Satisfação com a Vida*” (Chou & Chi, 1999; Kousha & Mohseni, 1997; Tao et al., 1998 citado em Galinha, 2010, p. 101).

Os fatores contextuais ou demográficos revelam apenas uma pobre e curta relação com o Bem-Estar Subjetivo. Aparentemente só em algumas exceções poderá haver um forte e longo impacto sobre o Bem-Estar Subjetivo dos indivíduos (Galinha & Pais-Ribeiro, 2011).

A segunda hipótese de investigação procurou indagar se **as variáveis clínicas (Unidade de internamento, tempo de internamento e uso de medicação ansiolítica e indutora de sono) relacionam-se de forma significativa com o Bem-Estar Subjetivo dos doentes internados.**

Os nossos resultados mostraram que os doentes internados na UCCI são os que apresentam melhor bem-estar médio (PM=45.90), enquanto os doentes da UCPA são os

que apresentam, em média, pior bem-estar (PM=38.98); contudo as diferenças não são estatisticamente significativas.

Os resultados do nosso estudo referentes à influência do tempo de internamento mostram que os doentes internados há três ou mais dias são os que revelam melhor Bem-Estar Subjetivo (PM=46.21), no entanto o teste de Kruskal Wallis indica que as variáveis em análise são independentes ($H=0.361$; $p=0.835$) (cf. Quadro 24).

Galinha (2010) cita estudos que revelam que o estado de saúde não é importante para a variabilidade do Bem-Estar Subjetivo, referindo que não há muitas diferenças entre indivíduos com cancro grave e um grupo de controlo. Esta “não-diferença” explica-se pelos “*mecanismos de coping e a deseabilidade social*” (Breetvelt & VanDam, 1991 citado em Galinha, 2010). Ou seja, este mecanismo de *coping* também poderá ser explicativo do facto dos doentes internados há três ou mais dias apresentarem melhor Bem-Estar Subjetivo que os indivíduos internados há menos de dois dias.

Em relação a fármacos indutores de sono, os nossos resultados revelam associações estatisticamente significativas entre doentes medicados com estes fármacos e bem-estar ($U=476.5$; $p=0.023$), predizendo que aqueles que são medicados com estes fármacos apresentam um pior bem-estar médio que os doentes que não são medicados.

O uso de medicação ansiolítica revelou não influenciar de forma significativa o Bem-Estar Subjetivo dos doentes.

Os doentes que tomaram fármacos indutores de sono, foram doentes observados no período pós-operatório na UCPA. Existem várias referências a respeito de um fenómeno de humor negativo no período pós-operatório, independentemente do estado pós-cirúrgico do doente. Vários estudos já efetuados referem ansiedade auto-avaliada e depressão no período pós-operatório imediato e que, por vezes, se pode estender até a alguns dias. No estudo de Carr et al (2005) e no estudo de Gillies et al (1999) é referida uma taxa de depressão pós-operatória de 29.4% e 29%, respetivamente (Nickinson, Board, & Kay, 2009). No estudo de Nickinson et al. (2009) é referida uma taxa de depressão pós-operatória de 50% (Nickinson, Board, & Kay, 2009).

O facto dos doentes do nosso estudo, que tomaram indutor de sono, se encontrarem no período pós-operatório imediato, e segundo os estudos anteriormente citados, leva-nos a crer que apresentar pior Bem-Estar Subjetivo se pode relacionar ao fenómeno de depressão e ansiedade pós-operatórias e não, necessariamente, à administração de indutores de sono *per si*. Este facto não fica aqui esclarecido, carecendo de investigação.

Relativamente à hipótese **o nível de ruído hospitalar (percecionado e nível médio de pressão sonora) tem efeito no Bem-Estar Subjetivo dos doentes** verifica-se que, para o nível de ruído percecionado, o bem-estar médio da amostra se relaciona de uma forma não significativa de modo inverso com todas as dimensões e com a nota global do *Conforto Ambiental*, exceto com a dimensão *Fontes Hoteleiras de Ruído*, ou seja, o Bem-Estar Subjetivo aumenta quando o ruído destas fontes diminui.

Observamos associações estatisticamente significativas entre o bem-estar dos doentes e as dimensões *Fontes Clínicas de Ruído*, *Alterações Provocadas pelo Ruído* e na *Nota Global do Conforto Ambiental*, ou seja o Bem-Estar Subjetivo dos doentes internados aumenta quando têm melhor Conforto Ambiental, ou seja, quando há menor ruído hospitalar.

Os resultados, patentes no Quadro 27, mostram que as *Alterações Provocadas pelo Ruído* explicam estatisticamente 6.7% da variância do Afeto Positivo ($r=-0.259$; $p=0.017$), ou seja, quanto menores forem as *Alterações Provocadas pelo Ruído* melhor é o Afeto Positivo.

Em relação ao Afeto Negativo, os resultados mostram que as *Alterações Provocadas pelo Ruído* explicam 9.9% da variância do Afeto Negativo e a Nota Global do Conforto Ambiental explica 5.0% da mesma variância, ou seja, quando maiores forem as *Alterações Provocadas pelo Ruído* e a Nota Global do *Conforto Ambiental* maior será o Afeto Negativo.

Relativamente ao estudo da associação entre o nível médio de pressão sonora do ruído medido das fontes sonoras e das Unidades (valor médio em decibéis) e o nível de Bem-estar Subjetivo dos doentes, a análise de regressão linear múltipla evidencia que o nível médio de pressão sonora das *Fontes Clínicas de Ruído* se associa estatisticamente de forma inversa com o bem-estar, ou seja, os doentes que estão sujeitos a um maior nível sonoro de ruídos provenientes deste tipo de fontes, apresentam um pior bem-estar. As *Fontes Clínicas de Ruído* predizem o bem-estar dos doentes, explicando 6.1% da sua variância.

Em relação a outros tipos de fontes de ruído não se obtiveram resultados estatisticamente significativos e preditivos.

Topf (1985) refere que pessoas com sensibilidade intrínseca ao ruído podem demonstrar desconforto em vários níveis de ruído objetivo, enquanto pessoas com baixa sensibilidade apenas manifestam desconforto quando existem níveis de ruído altos. Outro estudo do mesmo autor refere que não há correlação entre a sensibilidade dos doentes ao ruído e os níveis de ruído medidos (Akansel & Kaymakçı, 2008). Ou seja, o nível de ruído medido e objetivo, por si só, não é indicador do nível de desconforto dos doentes. Pope

(2010) acrescenta que os níveis médios de decibéis não correspondem necessariamente à visão abrangente do ambiente acústico.

A existência de um baixo nível médio de pressão sonora não deve ser interpretado como ausência de ruídos perturbadores (Lawson, et al., 2010).

Akansel e Kaymakçi (2008) classificam o ruído de outros doentes, a admissão de doentes ao serviço e as conversas entre profissionais nos cinco primeiros lugares dos ruídos mais perturbadores em contexto de UCI (*Fontes Comunicacionais*). Nestes cinco primeiros lugares incluem ainda, o alarme dos monitores e o ruído de aspirador (*Fontes Clínicas*).

Os nossos resultados foram de encontro a resultados encontrados por estes e outros autores. Apenas de referir que as *Fontes Comunicacionais*, consideradas como os ruídos mais perturbadores para os doentes, não obtiveram resultados estatisticamente significativos no nosso estudo.

7 – CONCLUSÃO

O objetivo geral deste estudo consistia em avaliar o efeito do ruído no bem-estar dos doentes hospitalizados.

Do ponto de vista do ruído percebido: verificou-se que existem associações estatisticamente significativas entre as dimensões das *Fontes Clínicas de Ruído*, a Nota Global do *Conforto Ambiental* e as dimensões das *Alterações Provocadas pelo Ruído* com o Bem-Estar Subjetivo dos doentes. Conclui-se que o ruído hospitalar em geral e, mais concretamente, o ruído provocado por fontes clínicas (monitores de sinais vitais, bombas infusoras, aspirador de secreções, entre outros equipamentos) tem implicações no Bem-Estar Subjetivo dos doentes. Alerta-se também para o facto de estes considerarem que estas fontes e as *Fontes Comunicacionais* de ruído serem as que representam maior nível médio de ruído hospitalar. Verificou-se ainda que alterações fisiológicas e psicológicas (*stress*, alteração do padrão de sono, cefaleias, entre outras) estão relacionadas com o ruído hospitalar e associam-se estatisticamente com o Bem-Estar Subjetivo.

Do ponto de vista do ruído medido, conclui-se que o nível médio de pressão sonora das *Fontes Clínicas de Ruído* apresenta relação estatisticamente significativa com o Bem-Estar Subjetivo do doente.

Os resultados obtidos vêm confirmar outros estudos já produzidos acerca desta problemática e citados ao longo desta dissertação. Ao mesmo tempo, veio acrescentar a percepção e opinião do doente acerca do nível de ruído existente na Unidade onde está internado, traduzida pelo seu Bem-Estar Subjetivo.

Os enfermeiros são elementos chave na identificação de fontes de *stress* físico, psicológico e social que afetam o doente. Ao cuidar do doente, do ponto de vista holístico, os enfermeiros têm o dever de diminuir ou eliminar essas fontes de *stress* de forma a permitir uma recuperação mais rápida e eficaz (Fontaine et al., 2001 citado em Akansel & Kaymakçi, 2008), o ruído hospitalar é uma dessas fontes.

Como sugestões considera-se que o conforto ambiental sonoro pode ser melhorado através de (Buxton et al., 2012; Choiniere, 2010; Daniels et al., 2012; Li et al., 2011):

- Mudança de comportamentos;

- Fecho de portas de forma a isolar melhor o ruído das fontes sonoras que, muitas vezes, incluem o balcão de enfermagem;
- Utilização de telemetrias de forma a monitorizar os doentes, pelo menos no período noturno, diminuindo as interrupções e movimentação de profissionais;
- Seleção adequada de materiais e equipamentos, exemplo: carrinhos de transporte mais silenciosos;
- Manutenção adequada de materiais e equipamentos;
- Alteração ou aplicação de alguns materiais com isolamento sonoro nas estruturas das enfermarias;
- Utilização da abordagem “Quiet time”;
- Definição de alarmes e volumes sonoros adequados, entre outros;
- Limitação de dois visitantes, ao mesmo tempo, por quarto;
- Instalação de *Talklights* nas enfermarias. Este equipamento mede continuamente o ruído ambiente e funciona como um semáforo, indicando a verde quando o nível de ruído é aceitável, amarelo quando está em limites superiores e vermelho quando os limites recomendados são ultrapassados.

As limitações encontradas durante o estudo, além das limitações metodológicas, prendem-se com a avaliação do ruído através da medição com uma aplicação de *smartphone*. A tentativa de contacto de empresas com sonómetros certificados revelou-se infrutífera, pelo que o ruído ambiental médio das Unidades foi calculado e não medido.

Como sugestões de outros estudos ou como melhoria a este estudo propõe-se:

- Utilização de uma escala melhor adaptada à amostra;
- Questionário preenchido pelo doente ou ajudado por familiares;
- Inserir critério de inclusão de mínimo 24 horas de internamento;
- Medição do ruído ambiente de 24 horas, com sonómetro certificado, de forma a identificar os períodos em que há maior nível de ruído;
- Aplicação deste estudo em enfermarias, pois vários doentes durante o preenchimento do questionário defendiam que as enfermarias eram definitivamente locais mais ruidosos que as Unidades em que se encontravam;
- Aplicação deste estudo a profissionais de saúde, pois são aqueles que passam a maior parte do tempo no hospital, de modo a que estão sujeitos a níveis de ruído ocupacional contínuos.

Os níveis sonoros hospitalares recomendados quer pela OMS quer pela EPA são facilmente excedidos. Não devemos esquecer que são vários os estudos citados em que os doentes referem os profissionais de saúde, nomeadamente os enfermeiros e a sua atividade decorrente, como fontes de ruído perturbadoras. É necessário, portanto, um papel mais ativo dos profissionais na eliminação dos ruídos indesejáveis.

O ambiente hospitalar nunca será silencioso, nem deve, pois é ativo, complexo e está constantemente em mudança; no entanto há que promover uma cultura do silêncio (Mazer, 2012).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Portuguesa do Ambiente. (7 de Agosto de 2013). *Ambiente Portugal Ambição para o Futuro*. Obtido de APAMBIENTE: <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=86>
- Akansel, N., & Kaymakçi, S. (2008). Effects of intensive care unit noise on patients: a study on coronary artery bypass graft surgery patients. *Journal of Clinical Nursing*, pp. 1581–1590.
- Buxton, O., Ellenbogen, J., Wang, W., Carballeira, A., O'Connor, S., Cooper, D., . . . Solet, J. (12 de Junho de 2012). Sleep Disruption due to Hospital Noises. *American College of Physicians*, pp. 170-178.
- Catarino, D. N. (2011). *Percepção e Satisfação com o Bem-Estar e a Qualidade de Vida em Idosos do sexo Masculino (Dissertação de Mestrado)*. Coimbra: Universidade de Coimbra - Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física.
- CESVA Instruments. (Dezembro de 2013). *Calculadora de dB*. Obtido de CESVA instruments, S.L.U.: <http://www.cesva.com/pt/Servicos-and-utilidades/Calculadora-de-dB/t691.html>
- Choiniere, D. (2010). The Effects of Hospital Noise. *Nursing Administration Quarterly*, 34, pp. 327–333.
- Cvach, M. (Julho/Agosto de 2012). Monitor Alarm Fatigue - An Integrative Review. *Biomedical Instrumentation & Technology*, pp. 268-277.
- Daniels, R., Baker, L., Barilec, E., Kelly, L., O'Brien, J., & Simpson, R. (Abril de 2012). Putting Noise to Sleep. *Critical Care Nurse*, pp. 57-58.
- Dias, C., Corte-Real, N., Corredeira, R., Barreiros, A., Bastos, T., & Fonseca, A. M. (2008). A prática desportiva dos estudantes universitários e suas relações com as autopercepções físicas, bem-estar subjectivo e felicidade. *Estudos da Psicologia*, pp. 223-232.
- Esteves, M. S. (2010). *Sustentabilidade e Bem-Estar Humano: Duas Faces da Mesma Moeda? (Projeto de Mestrado)*. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública.
- Fortin, M.-F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusididacta.
- Galinha, I. C. (2010). *Bem-Estar Subjectivo: Factores Cognitivos, Afectivos e Contextuais*. Lisboa: Placebo, Editora LDA.
- Galinha, I. C., & Pais-Ribeiro, J. L. (2005). Contribuição para o estudo da versão portuguesa da Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): II - Estudo Psicométrico. *Análise Psicológica*, pp. 219-227.
- Galinha, I. C., & Pais-Ribeiro, J. L. (2011). Cognitive, affective and contextual predictors of subjective wellbeing. *International Journal of Wellbeing*, 34-53.

- Gerhardsson, L., & Nilsson, E. (Março de 2013). Noise Disturbances in Daycare Centers Before and After Acoustical Treatment. *Journal of Environmental Health*, pp. 36-40.
- Gladd, D., & Saunders, G. (2011). Ambient noise levels in the chemotherapy clinic. *Noise & Health*, 444-451.
- Huot, R. (2002). *Métodos quantitativos para as ciências humanas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Huster, K., Rovenska, M., & Stafford, A. (Abril de 2012). Implementation of a Quiet Time Period in a Busy Level I Trauma Center's Trauma ICU. *Critical Care Nurse*, pp. 43-44.
- Imaginário, S. S. (2011). *Bem-Estar Subjectivo e Ajustamento Académico em Alunos do Ensino Superior (Dissertação de Mestrado)*. Gambelas, Faro: Universidade do Algarve - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Departamento de Psicologia.
- Instituto do Ambiente. (2004). *O Ruído e a Cidade*. Lisboa: Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente.
- Konkani, A., & Oakley, B. B. (Novembro/Dezembro de 2012). Reducing Hospital Noise: a Review of Medical Device Alarm Management. *Biomedical Instrumentation & Technology*, pp. 478-487.
- Lawson, N., Thompson, K., Saunders, G., Saiz, J., Richardson, J., Brown, D., . . . Pope, D. (2010). Sound Intensity and Noise Evaluation in a Critical Care Unit. *American Journal of Critical Care*, 88-98.
- Li, S. Y., Wang, T. J., Wu, S. F., Liang, S. Y., & Tung, H. H. (2011). Efficacy of controlling night-time noise and activities to improve patient's sleep quality in a surgical intensive care unit. *Journal of Clinical Nursing*, pp. 396-407.
- Machado, W. d., & Bandeira, D. R. (Outubro - Dezembro de 2012). Bem-estar psicológico: definição, avaliação e principais correlatos. *Estudos de Psicologia*, pp. 587-595.
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística: Com utilização do SPSS (3ª ed.)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Marques, C. M. (2011). *Percepção e Satisfação com o Bem-Estar e a Qualidade de Vida (Dissertação de Mestrado)*. Coimbra: Universidade de Coimbra - Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física.
- Martins, C. M. (Dezembro de 2011). Bem-estar subjetivo em doentes cardíacos: fatores determinantes. *Dissertação de Mestrado*. Viseu, Portugal: Escola Superior de Saúde de Viseu.
- Mazer, S. E. (Setembro/outubro de 2012). Creating a Culture of Safety - Reducing Hospital Noise. *Biomedical Instrumentation & Technology*, pp. 350-355.
- Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território. (11 de Maio de 2002). Decreto-Lei n.º 129/2002. *Diário da República*, pp. 4421-4428.
- Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. (17 de Janeiro de 2007). Decreto-Lei nº9/2007. *Diário da República, 1ª série*, pp. 389-398.

- Miranda, T. F. (2010). *Prevenções Básicas de Infecções e Controlo - Vivências dos alunos do 4º ano da Licenciatura em Enfermagem no ensino clínico de Urgência (Projeto de Licenciatura)*. Porto: Universidade Fernando Pessoa - Faculdade Ciências da Saúde.
- Nazaré, B. (2011). *Normas da APA: Regras de estilo, citações, referências bibliográficas, quadros e figuras*. Coimbra: Linha de Investigação Relações, Desenvolvimento & Saúde - FPCE UC.
- Nickinson, R., Board, T., & Kay, P. (2009). Post-operative anxiety and depression levels in orthopaedic surgery: a study of 56 patients undergoing hip or knee arthroplasty. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, pp. 307-310.
- Nightingale, F. (1860). *Notes on Nursing: what is and what is not*. Londres: Harrison and Sons.
- Nunes, I. D. (2010). *O Papel Moderador do Capital Psicológico na Relação entre o Clima Psicológico e o Bem-estar Subjectivo (Dissertação de Mestrado)*. Lisboa: ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa - Departamento de Psicologia Social e das Organizações.
- Okcu, S., Ryherd, E., Zimring, C., & Samuels, O. (2011). Soundscape evaluations in two critical healthcare settings with different designs. *Journal Acoustical Society of America*, 1348-1358.
- Oliveira, F., Paiva, M., Nascimento, M., Rezende, V., Sousa da Silva, A., & Lyra da Silva, C. (2013). Noise levels in a pediatric intensive care unit: an observational and correlational study. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 431.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2008). *Análise de dados para as ciências sociais: a complementaridade do SPSS (5ª ed.)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Pope, D. (2010). Decibel levels and noise generators on four medical/surgical nursing units. *Journal of Clinical Nursing*, 2463–2470.
- Ribeiro, J. V. (2009). *Em Busca da Felicidade: Momentos, Visões e Impacto - Estudo de uma Família (Dissertação de Mestrado)*. Lisboa: Universidade de Lisboa - Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação.
- Richardson, A., Thompson, A., Coghill, E., Chambers, I., & Turnock, C. (2009). Development and implementation of a noise reduction intervention programme: a pre- and postaudit of three hospital wards. *Journal of Clinical Nursing*, pp. 3316–3324.
- Ryherd, E., Okcu, S., Hsu, T., & Mahapatra, A. (2011). Hospital Noise and Occupant Response. *American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc*, 248-255.
- Ryherd, E., Waye, K., & Ljungkvist, L. (2008). Characterizing noise and perceived work environment in a neurological intensive care unit. *Journal Acoustical Society of America*, 747–756.
- Salomé, G., Pereira, V., & Ferreira, L. (Maio de 2013). Spirituality and subjective wellbeing in patients with lower-limb ulceration. *Journal of Wound Care*, pp. 230-236.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2006). *Metodologia de Pesquisa*. São Paulo: Mc Graw-Hill.

- Santo, H. E. (2012). *Regras de Escrita de Trabalhos Escolares - Segundo as normas da APA*. Coimbra: Instituto Superior Miguel Torga - Departamento de Investigação e Desenvolvimento.
- Seligman, M. (2008). *Felicidade Autêntica - Os princípios da psicologia positiva*. Cascais: Pergaminho SA.
- SIHIP. (2013). *Dados Estatísticos do Serviço de Cardiologia*. Aveiro: Serviço de Informação do Hospital Infante D. Pedro.
- Tecnoclean. (1 de 12 de 2013). *Tecnoclean - Equipamentos de limpeza*. Obtido de Tecnoclean - Loja virtual: <http://www.tecnoclean.com.br/maquina-lavar-piso.php>
- World Health Organization. (2011). *Burden of disease from environmental noise - Quantification of healthy life years lost in Europe*. Copenhagen: Who Regional Office for Europe.
- Yeung, W.-F., Chung, K.-F., & Wong, C.-Y. (2010). Relationship between insomnia and headache in community-based middle-aged Hong Kong Chinese women. *Journal of Headache Pain*, pp. 188-195.

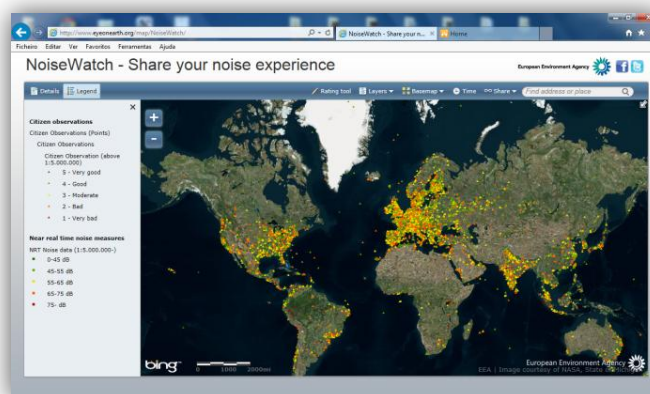
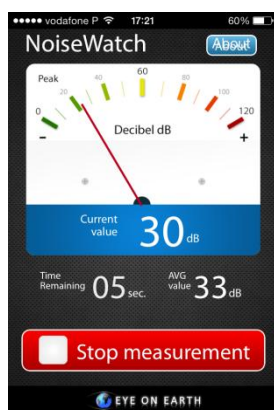
APÊNDICE I – Aplicação NoiseWatch

Eye on Earth é uma plataforma *online* que resulta de uma parceria público-privada que reúne os conhecimentos da indústria e organizações públicas: Agência Europeia do Ambiente, Esri e Microsoft Corporation. Estas colaboraram para o lançamento da *Eye on Earth*, uma comunidade *online* para partilhar e descobrir dados sobre o meio ambiente, que dá acesso a dados com base em Sistemas de Informação Geográfica (SIG).

Em Maio de 2008, a plataforma *Eye on Earth* foi lançada com **WaterWatch**, um mapa interativo *online da Europa*, que apresenta os últimos dados oficiais disponíveis acerca da qualidade da água. Em Novembro de 2009 surge **AirWatch** proporcionando dados em tempo real sobre três poluentes do ar, enquanto a aplicação **NoiseWatch** surge em Dezembro de 2011. Através da aplicação **NoiseWatch** podem-se medir os níveis de ruído com o dispositivo móvel medidor de ruído, que pode ser, neste caso, um *smartphone*. No futuro, a Agência Europeia do Ambiente tem como objetivo envolver os utilizadores em ciência do cidadão para observar e relatar dados ambientais para preencher lacunas de informação importantes.

Quando o *download* da aplicação **NoiseWatch** pode-se ler na descrição: “o ruído ambiental é um dos poluentes mais presentes no mundo atualmente, com um impacto potencial negativo na sua saúde. O Noise Meter utiliza o microfone do equipamento que a sua mão segura para determinar o nível de som que deteta e apresenta-o em decibéis (dB). Foi desenhado somente para medir níveis sonoros no local onde se encontra. Envie as suas leituras para que estas sejam disponibilizadas na aplicação **NoiseWatch** no serviço de informação público global *Eye on Earth* de forma a criar e partilhar informações ambientais”.

O aspeto prático desta aplicação será este, apresentado nas figuras seguintes.



Para mais informações dever-se-á pesquisar:

<http://www.eyearth.org/en-us/Pages/Home.aspx>

<http://www.eyearth.org/map/NoiseWatch/>

APÊNDICE II – Autorizações e Instrumento de Colheita de Dados



ASSUNTO: PARECER SOBRE O ESTUDO "RUIDO HOSPITALAR: IMPLICAÇÕES NO BEM-ESTAR DO DOENTE"

Tendo o estudante Nélio Miguel Jesus Silva solicitado emissão de parecer sobre o estudo a realizar no âmbito do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-cirúrgica, 3º edição, da ESSV, incluindo como participantes os doentes internados nas unidades de Cuidados Pós-anestésicos, Cuidados Intensivos Coronários e Cuidados Cirúrgicos Intermédios do Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE, e independentemente do parecer da Comissão de Ética da Instituição acolhedora, a Comissão de Ética da Escola Superior de Saúde de Viseu apresenta o seguinte parecer:

- Considerando que o estudo se reveste de importância para determinar a influência do ruído hospitalar no bem-estar e satisfação do doente hospitalizado, revertendo-se em benefícios por contribuir para gerar conhecimento nesta matéria e propor estratégias para moderar o ruído hospitalar; recomendamos que sejam enunciadas propostas e/ou sugestões com implicações para a prática e disponibilizados os dados à instituição;
- Considerando que a participação no estudo consiste no preenchimento de um questionário pelos doentes internados e que, o seu preenchimento é voluntário tendo garantia de ter sido fornecido o consentimento informado;
- Considerando que no questionário não há identificação nominal e que a cada questionário será apostado um número; recomendamos que a chave desta codificação deva apenas ser conhecida pelas investigadoras e a destruição da chave da codificação após a discussão do trabalho; recomendamos também o cumprimento do segredo profissional por parte das investigadoras na administração e codificação dos questionários;
- Considerando que os dados colhidos não são considerados sensíveis;

Somos de parecer que este estudo cumpre os requisitos éticos referentes à anonimização e autonomia dos participantes e reúne interesse científico para ser realizado.

Viseu, 27 de Novembro de 2012

Ernestina Almeida

A presidente da CE da ESSV

Responder ao interessado
28.11.2012



Ministério da Educação e Ciência
Instituto Politécnico de Viseu

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE VISEU

Rua D. João Crisóstomo Gomes de Almeida, nº102
3500-843 VISEU
Telf. 232 419 100
Telem. 961 011 800
Fax 232 428 343

Exmo. Sr.
Presidente do Conselho de Administração do
Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE
Av. Artur Ravara
3814-501 AVEIRO

VOSSA REFERÊNCIA	
Ofício nº:	Data:
Processo:	

NOSSA REFERÊNCIA	
Ofício nº 49	Data: 14-01-13
Processo: 70	

Assunto: PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA EFECTUAR COLHEITA DE DADOS

No âmbito da unidade curricular de Relatório Final, a Escola Superior de Saúde de Viseu e o estudante Nélio Miguel Jesus Silva do 3º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica estão a realizar um estudo subordinado ao tema "Ruído Hospitalar: Implicações no Bem-estar do Doente".

Pretende-se com este estudo determinar a influência do ruído no bem-estar auto-percecionado pelo doente hospitalizado.

Neste contexto, solicitamos a V. Ex.^a se digne autorizar a recolha de dados/informação junto dos doentes internados nas seguintes Unidades: Cuidados Intensivos Coronários, Cuidados Cirúrgicos Internédios e Cuidados Pós-Anestésicos do Hospital Infante D. Pedro, através de um questionário, no período compreendido entre Janeiro e Março de 2013, procurando obter-se uma amostra de 200 indivíduos.

Em anexo, enviamos cópias dos seguintes documentos: Instrumento de Recolha de Dados, Projeto de Investigação; Declaração de Consentimento Informado, Autorizações dos Diretores de Serviço, *Curriculum Vitae* dos investigadores.

Os resultados obtidos com este estudo serão colocados à disposição de V. Ex.^a, caso se coadunem com os interesses da Instituição a que preside. Mais informamos que a professora Madalena Cunha é a responsável pela orientação da investigação, estando disponível para prestar eventuais informações adicionais através do telefone (232419100) ou fax (232428343) da ESSV.

Agradecemos uma resposta o mais brevemente possível de forma a cumprir os prazos académicos.

Sem mais assunto de momento e muito gratos pela disponibilidade e atenção, apresentamos os melhores cumprimentos.

O Presidente da ESSV,

Professor Doutor Carlos Pereira

MC/NC

Na resposta indicar a «nossa referência». Em cada ofício tratar só de um assunto

Exma. Sra. Dra. Isabel Pascoal
Diretor Clínico do Serviço de Anestesiologia e Bloco Operatório
CHBV, E.P.E.

Assunto: Pedido de autorização para efetuar colheita de dados na UCPA

Nélio Miguel Jesus Silva, a frequentar o 3º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Escola Superior de Viseu, a exercer funções de Enfermagem no Bloco Operatório deste hospital, encontra-se a desenvolver um estudo subordinado ao tema: *"Ruído Hospitalar: Implicações no Bem-estar do Doente"*.

Este estudo tem como objetivo determinar a influência do ruído no bem-estar auto-percecionado pelo doente hospitalizado.

Para o efeito pretende-se aplicar um questionário aos doentes internados na **Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos**.

A colheita de dados terá início logo que este pedido seja autorizado e terminará no máximo em Julho de 2013.

Neste contexto, solicitamos a V. Ex^a que se digne a autorizar a realização da colheita de dados, através do Instrumento de Colheita de Dados que junto anexa.

Os resultados obtidos com este estudo serão colocados à disposição de V. Ex^a, caso se coadunem com os interesses do serviço.

Sem mais assunto de momento e muito gratos pela disponibilidade e atenção, apresentamos os melhores cumprimentos.

Os investigadores:

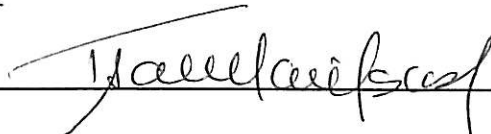
Professora Doutora Madalena Cunha

Enfermeiro Nélio Silva

Declaração de autorização do Diretor Clínico da Unidade:

AutORIZO esta colheita de dados.
e recebo uma pequena valorização
para fazer parte a melhoria do
serviço

Assinatura: _____



Exmo. Sr. Dr. José António
Diretor Clínico do Serviço de Cardiologia
CHBV, E.P.E.

Assunto: Pedido de autorização para efetuar colheita de dados na UCIC

Nélio Miguel Jesus Silva, a frequentar o 3º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Escola Superior de Viseu, a exercer funções de Enfermagem no Bloco Operatório deste hospital, encontra-se a desenvolver um estudo subordinado ao tema: *"Ruído Hospitalar: Implicações no Bem-estar do Doente"*.

Este estudo tem como objetivo determinar a influência do ruído no bem-estar auto-percecionado pelo doente hospitalizado.

Para o efeito pretende-se aplicar um questionário aos doentes internados na **Unidade de Cuidados Intensivos Coronários**.

A colheita de dados terá início logo que este pedido seja autorizado e terminará no máximo em Julho de 2013.

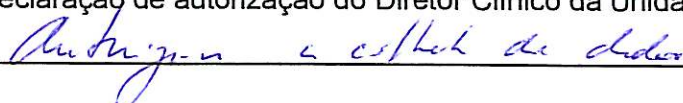
Neste contexto, solicitamos a V. Ex^a que se digne a autorizar a realização da colheita de dados, através do Instrumento de Colheita de Dados que junto anexa.

Os resultados obtidos com este estudo serão colocados à disposição de V. Ex^a, caso se coadunem com os interesses do serviço.

Sem mais assunto de momento e muito gratos pela disponibilidade e atenção, apresentamos os melhores cumprimentos.

Os investigadores:
Professora Doutora Madalena Cunha
Enfermeiro Nélio Silva

Declaração de autorização do Diretor Clínico da Unidade:



Assinatura: 

Exma. Sra. Dra. Amélia Vieira
Diretora do Serviço de Cirurgia
CHBV, E.P.E.

Assunto: Pedido de autorização para efetuar colheita de dados na UCCI

Nélio Miguel Jesus Silva, a frequentar o 3º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Escola Superior de Viseu, a exercer funções de Enfermagem no Bloco Operatório deste hospital, encontra-se a desenvolver um estudo subordinado ao tema: *"Ruído Hospitalar: Implicações no Bem-estar do Doente"*.

Este estudo tem como objetivo determinar a influência do ruído no bem-estar auto-percecionado pelo doente hospitalizado.

Para o efeito pretende-se aplicar um questionário aos doentes internados na **Unidade de Cuidados Cirúrgicos Intermédios**.

A colheita de dados terá início logo que este pedido seja autorizado e terminará no máximo em Julho de 2013.

Neste contexto, solicitamos a V. Ex^a que se digne a autorizar a realização da colheita de dados, através do Instrumento de Colheita de Dados que junto anexa.

Os resultados obtidos com este estudo serão colocados à disposição de V. Ex^a, caso se coadunem com os interesses do serviço.

Sem mais assunto de momento e muito gratos pela disponibilidade e atenção, apresentamos os melhores cumprimentos.

Os investigadores:

Professora Doutora Madalena Cunha

Enfermeiro Nélio Silva

Declaração de autorização do Diretor da Unidade:

*Intimada. É de todo o interesse para
o serviço o cumprimento do estudo
obtido*

Assinatura: _____

**DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO
AO PARTICIPANTE/REPRESENTANTE**

Por favor, leia com atenção todo o conteúdo deste documento. Não hesite em solicitar mais informações se não estiver completamente esclarecido.

Caro(a) Senhor (a)

No âmbito do Curso de Mestrado de Enfermagem Médico-Cirúrgica, 3ª Edição, a realizar na Escola Superior de Saúde de Viseu, no âmbito do Relatório Final, estamos a realizar um estudo/investigação com o tema: **“Ruído Hospitalar: Implicações no Bem-estar do Doente”** e cujo objetivo principal é avaliar a influência do ruído no bem-estar dos doentes internados.

A evolução dos conhecimentos científicos, aos mais diversos níveis e também na área da saúde, tem ocorrido sobretudo graças ao contributo da investigação, por isso reveste-se de elevada importância a sua colaboração através da resposta a este questionário.

Asseguramos que neste estudo/investigação será mantido o anonimato e que será mantida a confidencialidade dos seus dados, pois os investigadores consagram como obrigação e dever o sigilo profissional.

- *Declaro ter compreendido os objetivos, riscos e benefícios do estudo, explicados pelo investigador que assina este documento;*
- *Declaro ter-me sido dada oportunidade de fazer todas as perguntas sobre o assunto e para todas elas ter obtido resposta esclarecedora;*
- *Declaro ter-me sido assegurado que toda a informação obtida neste estudo será estritamente confidencial e que a minha identidade nunca será revelada em qualquer relatório ou publicação, ou a qualquer pessoa não relacionada diretamente com este estudo, a menos que eu o venha a autorizar por escrito;*
- *Declaro ter-me sido garantido que não haverá prejuízo dos meus direitos se não consentir ou desistir de participar a qualquer momento.*

Assim, depois de devidamente informado (a) **autorizo a participação** neste estudo:

_____, __/__/____

Nome _____

Assinatura do participante _____

Se não for o próprio a assinar:

Nome: _____

BI/CC nº _____, data/validade __/__/____

Morada _____

Grau de parentesco ou tipo de representação: _____

Declaro que prestei a **informação adequada** e me certifiquei que a mesma foi **entendida**:

Nome do investigador/colaborador _____

Assinatura do investigador: _____

Nélio Miguel Jesus Silva

Ruído Hospitalar: Implicações no Bem-estar do Doente

Relatório Final

Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica (3.ª edição)

Estudo efetuado sob a orientação da

Professora Doutora Maria Madalena Jesus Cunha Nunes



JANEIRO DE 2013



Área científica: Enfermagem Médico Cirúrgica

CÓD: _____

Investigador Principal: Madalena Cunha

Investigador Colaborador: Nélio Miguel Jesus Silva

Ano: 2012

Curso: Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica – 3.ª edição

Estudo: **Ruído Hospitalar: Implicações no Bem-estar do Doente**

E^{xmo(a)} Senhor(a):

No curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, no âmbito da investigação, encontramos-nos a desenvolver um estudo, com o tema “**Ruído Hospitalar: Implicações no Bem-estar do Doente**”.

O estudo tem como objetivo principal determinar a influência do ruído no bem-estar e satisfação do doente hospitalizado.

Ficar-lhe-emos muito gratos se tiver a amabilidade de exprimir livremente a sua opinião, mediante o preenchimento do instrumento de colheita de dados que de seguida se apresenta.

Não deverá escrever a sua identificação, para que se mantenha anónima a colheita de dados, permanecendo desta forma confidenciais as suas respostas.

Os Investigadores:

Prof^a Madalena Cunha – PhD
Nélio Silva



Área científica: Enfermagem Médico Cirúrgica

CÓD: _____

Investigador Principal: Madalena Cunha

Investigador Colaborador: Nélio Silva

Ano: 2012

Curso: Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica – 3.ª edição

Estudo: Ruído Hospitalar: Implicações no Bem-estar do Doente

Instrumento de Colheita de Dados

I PARTE

CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA (Cunha & Silva, 2012)

1.1. SEXO ₁ Masculino ₂ Feminino

1.2. IDADE _____ anos

1.3. HABILITAÇÕES LITERÁRIAS

- ₁ 1.º ciclo do ensino básico (até 4ª classe)
- ₂ 2º ciclo do ensino básico (5º e 6º ano)
- ₃ 3º ciclo do ensino básico (7º, 8º e 9º ano)
- ₄ Ensino Secundário
- ₅ Licenciatura
- ₆ Pós-licenciatura
- ₇ Outro Qual? _____

1.4. UNIDADE DE INTERNAMENTO

- ₁ Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos
- ₂ Unidade de Cuidados Intensivos Coronários
- ₃ Unidade de Cuidados Cirúrgicos Inter-médios

1.5. Tempo de Internamento nesta Unidade:
_____ dias

1.6. Prescrição de Fármaco Indutor de Sono
₁ Sim ₂ Não

1.7. Prescrição de Fármaco Ansiolítico
₁ Sim ₂ Não

II PARTE

CONFORTO AMBIENTAL (Cunha & Silva, 2012)

2.1. COMO CONSIDERA O NÍVEL DE RUÍDO NESTA UNIDADE?

Nível de Ruído	₁ Muito alto	₂ Alto	₃ Suportável	₄ Baixo	₅ Muito baixo

2.2. FONTES CLÍNICAS DE RUÍDO

	EXISTE?		SE SIM, CONSIDERA QUE O RUÍDO O/A INCOMODA?			
	SIM	NÃO	⁴ Muito Perturbador	³ Perturbador	² Pouco Perturbador	¹ Nada Perturbador
¹ Bomba Infusora						
² Seringa Perfusora						
³ Monitor de Sinais Vitais						
⁴ Monitor/Desfibrilhador						
⁵ Aspirador de Secreções						
⁶ Computador						
⁷ Saídas de ar/Oxigénio						

2.3. FONTES HOTELEIRAS DE RUÍDO

	EXISTE?		SE SIM, CONSIDERA QUE O RUÍDO O/A INCOMODA?			
	SIM	NÃO	⁴ Muito Perturbador	³ Perturbador	² Pouco Perturbador	¹ Nada Perturbador
¹ Limpeza do chão com máquinas						
² Movimentação de carrinhos de comida						
³ Movimentação de carrinhos de material						

2.4. FONTES COMUNICACIONAIS DE RUÍDO

	EXISTE?		SE SIM, CONSIDERA QUE O RUÍDO O/A INCOMODA?			
	SIM	NÃO	⁴ Muito Perturbador	³ Perturbador	² Pouco Perturbador	¹ Nada Perturbador
¹ Telemóvel dos outros doentes						
² Telemóvel dos profissionais						
³ Telefone/telemóvel do serviço						
⁴ Conversa entre profissionais						
⁵ Conversa dos outros doentes/profissionais						
⁶ Conversa doentes/visitas						
⁷ “Barulho” de outros doentes (choro, gemido, ressonar, etc)						
⁸ Admissão de novo doente						

2.5. FONTES LÚDICAS DE RUÍDO

	EXISTE?		SE SIM, CONSIDERA QUE O RUÍDO O/A INCOMODA?			
	SIM	NÃO	⁴ Muito Perturbador	³ Perturbador	² Pouco Perturbador	¹ Nada Perturbador
¹ Recetor de Rádio						
² Aparelho de Televisão						

2.6. FONTES ESTRUTURAIS DE RUÍDO

	EXISTE?		SE SIM, CONSIDERA QUE O RUÍDO O/A INCOMODA?			
	SIM	NÃO	⁴ Muito Perturbador	³ Perturbador	² Pouco Perturbador	¹ Nada Perturbador
¹ Proximidade de WC						
² Proximidade Sala de Enfermagem						
³ Proximidade Gabinete Médico						
⁴ Proximidade “Copa” de Pessoal						
⁵ Abertura e fecho de portas						
⁶ Ar condicionado						

2.7. Assinale na lista seguinte as alterações que considera que o Ruído produz em si.

Alterações	Sim	Não
¹ Nervosismo		
² Ansiedade		
³ Irritação		
⁴ Stress		
⁵ Diminuição da concentração		
⁶ Alteração do padrão de sono		
⁷ Mal-estar/ Desconforto		
⁸ Dor de cabeça/Cefaleias		
⁹ Outros tipos de dor	Qual?	

2.8. O RUÍDO IMPEDE-O/A DE REPOUSAR? Sim Não
 Se SIM, que tipo de Ruído?

2.9. O RUÍDO IMPEDE-O/A DE DORMIR? Sim Não
 Se SIM, que tipo de Ruído?

III PARTE
QUESTIONÁRIO DE BEM-ESTAR - PANAS (Watson, Clark & Tellegen, 1988)

3. Indique em que medida sente cada uma das emoções **agora**, ou seja, neste momento.
 Por favor leia cada palavra e marque a resposta adequada.

	Nada ou muito ligeiramente	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1 Interessado					
2 Perturbado					
3 Excitado					
4 Atormentado					
5 Agradavelmente surpreendido					
6 Culpado					
7 Assustado					
8 Caloroso					
9 Repulsa					
10 Entusiasmado					
11 Orgulhoso					
12 Irritado					
13 Encantado					
14 Remorsos					
15 Inspirado					
16 Nervoso					
17 Determinado					
18 Trémulo					
19 Ativo					
20 Amedrontado					

Obrigado(a) pela sua colaboração

Os investigadores:
 Madalena Cunha - PhD
 Nélio Silva

ANEXO I – Artigo do Diário de Aveiro

Recados XXXIX

José Balacó Moreira – Geólogo

O trauma do ruído nos estabelecimentos de saúde!

“Na sequência de um grave acidente de que fui vítima, no dia de Natal de 2007, considero pertinente, uma chamada de atenção dos responsáveis para alguns factos que entendo inadequados na vivência do dia a dia ed alguém internado num estabelecimento de saúde. Fundamento-me, na dura experiência que vivi ao longo de vários internamentos, quer em hospitais públicos, quer em clínicas privadas, que totalizaram mais de 180 dias. Embora ainda existam em alguns hospitais os dísticos solicitando – SILÊNCIO – não passam de meros objectos decorativos.

Ninguém imagina o profundo TRAUMA que é causado nos doentes, pelos vários tipos de RUÍDO em particular naqueles que estão sujeitos longos períodos de internamento.

As fontes do ruído são inúmeras. Começamos pelos médicos, enfermeiros e pessoal auxiliar que falam em voz alta como se estivessem em qualquer lugar público e nem se dão conta do enorme trauma que causam aos doentes. Só quando algum deles passa à situação de internado se apercebe desta realidade, tal como tive ocasião de constatar, no caso de uma enfermeira que teve de ser operada e que reclamou com as colegas pelos inúmeros barulhos de vários tipos barulhos que ouvia no corredor.

Outras fontes de ruído são os carros de transporte da alimentação e das roupas cuja deslocação causa um enorme ruído que ecoa pelos corredores dado o tipo de rodas utilizadas concebidas há muitos anos e nunca actualizadas, a que acresce o deficiente sistema de acondicionamento dos tabuleiros da alimentação. Será assim tão dispendiosa a substituição do sistema de rodas e encontrar um sistema de fixação dos tabuleiros adequado?

Ainda outra origem de ruído que repercute como se fossem marteladas na cabeça são os saltos dos sapatos das senhoras, altos ou baixos, entre as quais se inclui os de todo o pessoal de saúde acima referido, pessoal administrativo e, naturalmente as visitas.

Ainda em relação às visitas, haverá que encontrar igualmente uma solução pelo enorme incómodo que causam a terceiros uma vez que falam muito alto sem que ninguém lhes chame a atenção. Este facto é constatável quer quando visitam uma enfermaria com 3 ou 4 camas, como é igualmente em relação a quartos separados de um estabelecimento hospitalar privado.

Como ressalva evidente, os diferentes ruídos, constituem uma questão da maior importância para o bem-estar daqueles que têm a infelicidade de ter de recorrer a um qualquer tipo de estabelecimento hospitalar que, como se pode constatar do que antecede, não facilita, antes é muito prejudicial ao restabelecimento da tão almejada saúde.

Temos consciência de que a alteração das situações descritas não se consegue de um dia para o outro. Vai ser necessário usar imensa pedagogia no sentido de modificar mentalidades e consciencializar verdadeiramente, em primeiro lugar os profissionais de saúde para os efeitos nefastos do seu procedimento, ainda que tal ocorra de modo inconsciente.

No que respeita ao equipamento, urge uma reformulação do sistema de transporte para modelos com rodados não ruidosos e um sistema de acondicionamento dos tabuleiros transportados com uma fixação que impeça a vibração dos mesmos.

Relativamente aos saltos, é simples: a proibição pura e simples da entrada numa unidade de saúde com esse tipo de calçado que produz um infernal toc-toc que martiriza a cabeça de quem necessita de sossego e tranquilidade em vez do stress que o ruído causa.

No que se refere às visitas é indispensável uma constante e insistente chamada de atenção por parte das enfermeiras e pessoal auxiliar para que se eduquem as pessoas no sentido de se mentalizarem de que o seu tom de voz está a prejudicar o bem-estar dos outros doentes.

Espero que este apelo de chamada de atenção possa chegar aos responsáveis dos hospitais públicos e privados para que este problema, aparentemente sem importância para quem nunca sofreu na pele os seus gravíssimos efeitos, possa passar a ser minorado com a pertinência que o mesmo requer”.