

UNIVERSIDADE DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE LISBOA



**EFETIVIDADE DE UM PROGRAMA E-TERAPÊUTICO
PARA ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO**

Pedro Miguel Lopes de Sousa

DOUTORAMENTO EM ENFERMAGEM

2014

UNIVERSIDADE DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE LISBOA



EFETIVIDADE DE UM PROGRAMA E-TERAPÊUTICO PARA ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO

Pedro Miguel Lopes de Sousa

Tese de Doutoramento em Enfermagem orientada pela Professora Doutora Maria Helena Regalo da Fonseca e coorientada pela Professora Doutora Maria Filomena Mendes Gaspar e pelo Professor Doutor Pedro João Soares Gaspar.

O trabalho desenvolvido nesta tese foi parcialmente financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia no âmbito da bolsa de investigação científica PTDC/DTP-PIC/0769/2012.

À Margarida, ao Tiago e à Diana,

*por serem a luz brilhante sempre presente na minha vida,
o farol que brilha intensamente mesmo nos dias mais sombrios ...*

AGRADECIMENTOS

Gostaria aqui de lembrar todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho, nomeadamente à Professora Doutora Maria Helena Regalo da Fonseca, à Professora Doutora Maria Filomena Mendes Gaspar e ao Professor Doutor Pedro João Soares Gaspar pela paciência, incentivo, disponibilidade e apoio incondicional que sempre manifestaram.

Um agradecimento especial para os excelentes profissionais da Unidade de Ensino à Distância do Instituto Politécnico de Leiria que souberem acolher a ideia, ajudar a germinar a semente e desenvolver a estrutura tecnológica subjacente a este projeto.

A toda a equipa clínica e equipa de enfermagem da Consulta de Obesidade Pediátrica do Hospital de Santa Maria, pela sua preciosa colaboração desde o primeiro instante, em particular à Dr^a Sílvia Freira, à Enf^a Elsa Pereira e à Enf^a Fátima Azambujo...

À Dr.^a Ana Barata, Dr.^a Célia Carvalho, Dr.^a Sofia Rodrigues e Dr. Pedro Dias Ferreira, por terem aceitado o desafio de integrar a equipa transdisciplinar que suportou o programa de intervenção e-terapêutico...

À minha família que soube compreender, aceitar e apoiar...

A todos os adolescentes e respetivos pais que acreditaram neste projeto e que confiaram em nós...

A todos os que direta ou indiretamente contribuíram para este estudo...

... dirijo o meu mais sincero e profundo agradecimento.

LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS

AC - Autoestima Corporal	IWQOL - Impact of Weight on Quality of Life
AE - Autoeficácia/comportamentos de adesão	NU - Nutrição
AF - Atividade Física	NANDA - North American Nursing Diagnosis Association
ALP - Adolescent Lifestyle Profile	OMS – Organização Mundial de Saúde
ATCP - Adesão ao Tratamento de Controlo do Peso	PA - Pressão Arterial
CDC - Centers for Disease Control and Prevention	PB - Perceção de benefícios
CF - Conforto Físico	PP - Per Protocol analysis
CIPE - Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem	PVP - Perspetiva de Vida Positiva
CONSORT - Consolidated Standards of Reporting Trials	QUNS - Questionário de Usabilidade do Next.Step [®]
COP/HSM - Consulta de Obesidade Pediátrica do Hospital de Santa Maria	RF - Relação com a Família
COSI - Childhood Obesity Surveillance Initiative	RI - Relações Interpessoais
DALYs - Disability Adjusted Life Years;	RNACP - Risco de Não-Adesão ao Controlo do Peso
EM - Expectation Maximization	RS - Responsabilidade na Saúde
EPObIA - Estudo de Prevalência da Obesidade Infantil e dos Adolescentes em Portugal Continental	SE - Saúde Espiritual
EUA - Estados Unidos da América	SPSS - Statistical Package for the Social Sciences
GS - Gestão do Stress	T0 - Avaliação inicial
HPLP - Health-Promoting Lifestyle Profile	T1 - Avaliação intermédia
HTA - Hipertensão Arterial	T2 - Avaliação pós-intervenção
IAE - Influência dos Amigos e Escola	TIC - Tecnologias da Informação e da Comunicação
IMC - Índice de Massa Corporal	UE - União Europeia
IOTF - International Obesity Task Force	VS - Vida Social
IPP - Influência dos pais/profissionais de saúde	
IPQV - Impacto do Peso na Qualidade de Vida	
ITT - Intention To Treat analysis	

RESUMO

A obesidade na adolescência é a doença crónica mais comum em idade pediátrica. Neste trabalho considera-se que proporcionar um melhor tratamento requer: a) contacto alargado com a equipa clínica, b) utilização de outros canais de comunicação e tecnologias mais interativas com os adolescentes/famílias.

O objetivo principal desta investigação consiste no desenvolvimento e avaliação de um programa de tratamento de adolescentes com excesso de peso, baseado na e-terapia e na metodologia de gestão de caso. Esta tese inclui três estudos. No estudo I, analisou-se a associação entre estilo de vida, adesão terapêutica, qualidade de vida e excesso de peso, identificando os seus preditores. No estudo II, avaliou-se a usabilidade da plataforma e-terapêutica, seus indicadores de utilização e desempenho. O estudo III avaliou a efetividade do programa de intervenção comparativamente à intervenção padrão.

A amostra foi constituída pelos adolescentes com idades compreendidas entre os 12-18 anos, que frequentaram a Consulta de Obesidade Pediátrica do Hospital de Santa Maria, com IMC \geq P85 para a idade e sexo, acesso à internet pelo menos uma vez por semana (critérios de inclusão) e que aceitaram participar no estudo (N=94).

Os principais resultados revelaram que: 1) existem efeitos recíprocos entre estilo de vida, adesão terapêutica, qualidade de vida e excesso de peso, tendo sido identificados diversos preditores; 2) os utilizadores manifestaram uma perceção global positiva em todos os domínios da usabilidade; 3) o programa e-terapêutico apresentou impacto significativo na redução do peso, promoção de um estilo de vida saudável e da qualidade de vida, com efetividade acrescida na promoção da responsabilidade na saúde comparativamente com o grupo de controlo; 4) foram identificados vários preditores da efetividade do programa.

Espera-se com este trabalho fomentar a inclusão das TIC no tratamento de adolescentes com excesso de peso, criando interfaces tecnológicos que permitam personalizar a intervenção e agilizar processos de monitorização/acompanhamento.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescentes; Excesso de peso; Internet; e-Terapia; Gestão de caso.

ABSTRACT

Adolescent obesity is the most prevalent chronic condition in the pediatric population. This research assumes that the provision of a better treatment requires: a) more extensive contact with the clinical team and b) the use of alternative communication channels and interactive technologies with the adolescents and their families.

The main objective of this research is the development, implementation and evaluation of a treatment program for overweight adolescents, based on e-therapy and use of a case management methodology. This research consists of three studies. In study I, we analyzed the association between lifestyle, therapeutic adherence, quality of life and overweight, with identification of several predictors. In study II, we evaluated the usability of the e-therapeutic platform, its utilization and performance indicators. Study III evaluated the effectiveness of the intervention program compared to the standard intervention.

The sample included adolescents followed at the Pediatric Obesity Clinic at Hospital de Santa Maria, during 2012, aged between 12-18 years, with a BMI percentile $\geq 85^{\text{th}}$ for age and gender, with internet access at least once a week (inclusion criteria) and who agreed to participate in the study (N=94).

The main results showed that: 1) reciprocal effects between lifestyle, therapeutic adherence, quality of life and overweight, with several predictors having been identified; 2) platform users expressed an overall positive perception in all usability domains; 3) the e-therapeutic program showed significant impact on weight reduction, promotion of a healthy lifestyle and quality of life, with increased effectiveness in promoting health responsibility compared with the control group, 4) several predictors of the program effectiveness were identified.

We hope that this research may contribute to the inclusion of ICT in the treatment of overweight adolescents, through building technological interfaces that enable tailoring the intervention and streamline the monitoring.

KEYWORDS: Adolescents; Overweight; Internet; e-Therapy; Case-management.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUÇÃO	14
PARTE I: REVISÃO DA LITERATURA	
1. PROMOÇÃO DA SAÚDE E MUDANÇA COMPORTAMENTAL.....	19
1.1. PROMOÇÃO DA SAÚDE COMO PILAR DE UMA SOCIEDADE SAUDÁVEL	20
1.2. AGENTES DE PROMOÇÃO DA SAÚDE: O PAPEL DA ENFERMAGEM.....	22
1.3. ESTRATÉGIAS DE MUDANÇA COMPORTAMENTAL.....	25
1.3.1. Contributo do Modelo de Promoção da Saúde de Nola Pender.....	28
1.4. ADESÃO TERAPÊUTICA E PROMOÇÃO DA SAÚDE: UM BINÓMIO DINÂMICO.....	33
2. OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA: UM DESAFIO ATUAL	43
2.1. EPIDEMIOLOGIA E FATORES DE RISCO	44
2.2. AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO.....	56
2.3. COMPLICAÇÕES E COMORBILIDADES	62
2.4. PREVENÇÃO E TRATAMENTO.....	68
3. E-TERAPIA COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA.....	81
3.1. BENEFÍCIOS DAS INTERVENÇÕES E-TERAPÊUTICAS	83
3.2. GESTÃO DE CASO NOS PROCESSOS E-TERAPÊUTICOS	85
3.3. COMUNIDADES E-TERAPÊUTICAS PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE.....	90
3.4. INTERVENÇÕES E-TERAPÊUTICAS NA OBESIDADE	98
PARTE II: CONCEPTUALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA	
4. METODOLOGIA	109
4.1. DESENHO DE INVESTIGAÇÃO.....	109
4.2. PARTICIPANTES.....	110
4.3. MATERIAIS	111
4.3.1. Instrumentos de colheita de dados	111
4.3.2. Next.Step[®]: Plataforma e-terapêutica de apoio ao controlo da obesidade	113
4.4. PROCEDIMENTOS.....	116

PARTE III: APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS

5. ESTUDO I - ESTILO DE VIDA, ADESÃO TERAPÊUTICA E QUALIDADE DE VIDA EM ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO: EFEITOS RECÍPROCOS E FATORES PREDITORES	119
5.1. ASPETOS METODOLÓGICOS	120
5.2. RESULTADOS.....	121
5.3. DISCUSSÃO	135
6. ESTUDO II – PLATAFORMA E-TERAPÊUTICA DE APOIO AO CONTROLO DA OBESIDADE (NEXT.STEP®): AVALIAÇÃO DA USABILIDADE.....	140
6.1. ASPETOS METODOLÓGICOS	141
6.2. RESULTADOS.....	142
6.3. DISCUSSÃO	149
7. ESTUDO III - PROGRAMA DE INTERVENÇÃO E-TERAPÊUTICO: AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE. 153	
7.1. ASPETOS METODOLÓGICOS.....	154
7.2. RESULTADOS	157
7.3. DISCUSSÃO	175
DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÕES.....	183
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	194

ANEXOS

ANEXO I – INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

ANEXO II – CONSENTIMENTO INFORMADO DOS PARTICIPANTES

ANEXO III – PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO ÂMBITO DO DOUTORAMENTO

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 6.1 – Evolução da atividade registada no Next.Step [®] durante o período experimental, nas diferentes páginas / domínios	145

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1 – Modelo de Promoção da Saúde revisto	30
Figura 2.1 – Modelo ecológico da dieta, atividade física e obesidade.....	52
Figura 3.1 – Modelo assistencial da gestão de caso	87
Figura 4.1 – Áreas funcionais do Next.Step [®]	114
Figura 4.2 – Layout da página principal do Next.Step [®]	114
Figura 5.1 – Representação esquemática do modelo em análise	125
Figura 7.1 – Diagrama do fluxo dos participantes ao longo do estudo (24 semanas).....	158

ÍNDICE DE TABELAS

	Pág.
Tabela 1.1 – Síntese descritiva das revisões sistemáticas com intervenções efetivas na adesão	41
Tabela 1.2 – Síntese descritiva das revisões sistemáticas, por tipo de intervenção	42
Tabela 3.1 – Resumo da evidência relativamente às intervenções e-terapêuticas para redução do peso em adolescentes	105
Tabela 4.1 – Tabela comparativa entre as áreas funcionais da plataforma, as intervenções terapêuticas e os resultados sensíveis aos cuidados de saúde.....	115
Tabela 5.1 – Teste de Kolmogorov-Smirnov com a correção de Lilliefors	121
Tabela 5.2 – Estatísticas descritivas das características dos participantes	123
Tabela 5.3 – Habilitações literárias e profissão dos pais.....	124
Tabela 5.4 – Correlação entre excesso do peso vs estilo de vida, adesão terapêutica e qualidade de vida.....	126
Tabela 5.5 - Relação entre qualidade de vida, adesão ao controlo do peso e estilo de vida dos adolescentes com excesso de peso	127
Tabela 5.6 - Relação entre adesão ao controlo do peso e qualidade de vida.....	128
Tabela 5.7 – Fatores preditores do excesso de peso (z-score do IMC).....	129
Tabela 5.8 – Fatores preditores do estilo de vida em adolescentes com excesso de peso	131
Tabela 5.9 – Fatores preditores da adesão ao controlo do peso em adolescentes com excesso de peso.....	132
Tabela 5.10 – Fatores preditores da qualidade de vida em adolescentes com excesso de peso	134
Tabela 6.1 – Homogeneidade dos grupos experimentais quanto às características demográficas, antropométricas, comportamentais, clínicas e acesso às TIC: resultados do teste de U de Mann Whitney e do teste de Qui-quadrado	143
Tabela 6.2 – Estatística descritiva dos itens do “Questionário de Usabilidade do Next.Step [®] (QUNS)” referentes à percepção de satisfação e correlação de Spearman com o número de recursos consultados no Next.Step [®]	144
Tabela 6.3 – Resultados globais da atividade registada no Next.Step [®] durante o período experimental, nas diferentes páginas / domínios	145
Tabela 6.4 – Estatística descritiva dos indicadores de eficiência do Next.Step [®] ao nível da atividade registada e das pontuações obtidas pelos participantes.....	146

Tabela 6.5 – Estatística descritiva dos itens do “Questionário de Usabilidade do Next.Step [®] (QUNS)” referentes à percepção de eficiência e correlação de Spearman com o número de recursos consultados no Next.Step [®]	147
Tabela 6.6 – Estatística descritiva dos dados referentes à automonitorização do peso, nutrição e atividade física e resultados do teste Wilcoxon Signed Ranks (N = 8).....	147
Tabela 6.7 – Correlação de Spearman entre o número de recursos consultados no Next.Step [®] e a efetividade ao nível do peso, nutrição e atividade física (dados automonitorizados)	148
Tabela 6.8 – Estatística descritiva dos itens do “Questionário de Usabilidade do Next.Step [®] (QUNS)” referentes à percepção de efetividade e correlação de Spearman com o número de recursos consultados no Next.Step [®]	148
Tabela 7.1 – Teste Kolmogorov-Smirnov com a correção de Lilliefors para testar a normalidade da distribuição amostral.....	156
Tabela 7.2 – Características iniciais dos participantes do grupo experimental e grupo de controlo	160
Tabela 7.3 – Variação do estilo de vida durante as 24 semanas e comparação dos resultados entre o grupo de controlo e o grupo experimental (análise ITT e PP).....	162
Tabela 7.4 – Variação da adesão ao controlo do peso durante as 24 semanas e comparação dos resultados entre o grupo de controlo e o grupo experimental (análise ITT e PP).....	163
Tabela 7.5 – Variação da qualidade de vida durante as 24 semanas e comparação dos resultados entre o grupo de controlo e o grupo experimental (análise ITT e PP).....	164
Tabela 7.6 – Variação dos resultados clínicos às 12 e às 24 semanas e comparação dos resultados entre o grupo de controlo e o grupo experimental (análise ITT e PP).....	166
Tabela 7.7 – Correlações entre os resultados obtidos pelos participantes do grupo experimental, após as 24 semanas de intervenção (análise PP)	168
Tabela 7.8 – Análise dos preditores da redução do excesso de peso.....	170
Tabela 7.9 – Análise dos preditores da promoção do estilo de vida	171
Tabela 7.10 – Análise dos preditores da promoção da adesão ao controlo do peso.....	172
Tabela 7.11 – Análise dos preditores da promoção da qualidade de vida.....	173
Tabela 7.12 – Categorização da amostra segundo o critério adotado para o grau de excesso de peso.....	175

INTRODUÇÃO

*“Two roads diverged in a wood, and I took the one less traveled by,
And that has made all the difference”*

Robert Frost

A inserção deste pensamento neste ponto inicial da tese surge como mote e simultaneamente como súpula para aquilo que foi o desafio e o percurso trilhado durante a realização dos trabalhos conducentes à realização desta tese de doutoramento. Perante as ameaças e os desafios que a sociedade atual tem de enfrentar, propomos um “caminho menos percorrido”, um caminho diferente. Tal como defende Nunes (2006), existem razões objetivas para considerar que a aceleração do processo de desenvolvimento tecnológico se encontra na base do progresso das sociedades e dos povos. O seu potencial é enorme e parece indiscutível que aqueles que dominem a inovação e apliquem as novas tecnologias serão os únicos capazes de enfrentar com êxito os desafios que a sociedade da informação, comunicação e conhecimento coloca.

Este é o ponto de partida para a reflexão que se propõe, um percurso onde se incide nos desafios e oportunidades que se colocam aos programas de promoção da saúde e de combate à obesidade, numa abordagem focada na utilização de estratégias de intervenção baseadas nas Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC). Ao longo deste documento procura-se enquadrar teoricamente a promoção da saúde e as estratégias de mudança comportamental, com destaque para o papel da enfermagem neste domínio e na promoção da adesão terapêutica. Analisa-se o estado da arte relativamente à investigação na área da obesidade na adolescência e salienta-se o papel que as TIC podem desempenhar enquanto catalisadoras dos processos terapêuticos e de controlo do excesso de peso.

É amplamente reconhecido que a elevada prevalência de obesidade em adolescentes constitui um grave problema de saúde pública (Kohn et al., 2006), sendo necessário encontrar recursos apropriados que induzam a mudança no indivíduo, família e comunidade (Carmo et al., 2006; Carmo, Santos, Camolas, & Vieira, 2009; World Health Organization, 2000, 2002, 2006). A aposta no combate à obesidade é urgente e deve estar ligada a estratégias abrangentes de promoção da saúde, com particular interesse para grupos vulneráveis como as crianças e os adolescentes (Carmo et al., 2006; Padez, Mourão, Moreira, & Rosado, 2005; WHO, 2006). Este cenário é particularmente alarmante, não só pela dimensão epidémica que a obesidade alcançou,

mas sobretudo pelas consequências para a saúde dos adolescentes que tendem a perdurar na idade adulta (Carvalho, Carmo, Breda, & Rito, 2011).

Ao constituir uma sobrecarga ao processo de desenvolvimento do adolescente, o excesso de peso pode despoletar problemas físicos e psicossociais graves (Fonseca, 2008). As comorbilidades físicas da obesidade nesta faixa etária são cumulativas e progressivas, atingindo vários sistemas orgânicos (ASTHO, 2007; CCE, 2007; Steele, Nelson, & Jelalian, 2008; Vivier & Tompkins, 2008). Crianças e adolescentes com excesso de peso apresentam ainda um risco aumentado de deterioração nos vários domínios da qualidade de vida relacionada com a saúde (Friedlander, Larkin, Rosen, Palermo, & Reline, 2003). O estudo de Zeller e Modi (2006) demonstrou a existência de uma diminuição acentuada na qualidade de vida relacionada com a saúde em todos os domínios de funcionamento do adolescente. Também Griffiths, Parsons e Hill (2010) verificaram que os adolescentes obesos apresentam um risco aumentado de qualidade de vida comprometida, nos domínios físico, funcional e social. Consta-se ainda a influência negativa do corpo obeso no relacionamento social dos adolescentes (Baulch, Chester, & Brennan, 2008; Ferriani et al., 2005) e na distorção da sua própria imagem corporal (Baulch, Chester, & Brennan, 2008; Ferriani et al., 2005; Fonseca, Matos, Guerra & Pedro, 2009).

Os enfermeiros desempenham um papel fulcral no domínio da promoção da saúde, dotando a pessoa de conhecimentos e capacidades que lhe permitam adaptar-se a um novo estilo de vida e aderir a comportamentos saudáveis. Desta forma, o enfermeiro é um promotor de saúde e bem-estar por inerência. O Conselho Internacional de Enfermeiros (2009) faz alusão ao facto de estes profissionais poderem dar um contributo fundamental para a inovação, promoção da saúde e gestão das doenças crónicas. Esta vertente inovadora poderá passar pela aplicação das tecnologias interativas emergentes na melhoria do estado de saúde dos sujeitos e dos próprios serviços de saúde (e-saúde), otimizando os recursos e maximizando o impacto numa lógica de complementaridade com as abordagens convencionais. As estratégias de e-saúde têm já sido utilizadas para auxiliar as pessoas a gerirem as doenças crónicas ou a mudarem os seus comportamentos de saúde (Ahern et al., 2007).

A educação em massa através de tecnologias avançadas está a mudar a forma como o público obtém informação sobre a saúde e se relaciona com os profissionais de saúde. Os adolescentes já encaram a internet como a fonte primária de informação e não como um auxiliar aos modelos tradicionais. Como tal, os profissionais de saúde devem assegurar-se que a revolução do acesso à informação seja utilizada para capacitar os indivíduos e a comunidade e que seja acessível para todos. É ainda importante que os profissionais de saúde monitorizem o conteúdo e qualidade dos *websites* que recomendam e que façam a avaliação formal dos resultados em saúde dos participantes e da satisfação com a informação, encontrando evidências da efetividade destes programas (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2011).

A aplicação das TIC ao modelo de intervenção tem-se revelado vantajosa em diversos estudos internacionais, mas tal não foi ainda verificado junto da população portuguesa. A sua aplicação a indivíduos obesos ou com excesso de peso assume-se já como uma modalidade de tratamento adequada, com alguns resultados conclusivos na população infanto-juvenil. Uma revisão sistemática da literatura publicada em 2009 sobre a efetividade das TIC no tratamento de crianças e adolescentes obesos nos EUA refere que 75% dos programas de intervenção *online* analisados produziram resultados significativos do ponto de vista clínico e estatístico, evidenciando efetividade quanto à redução do IMC e da ingestão de gorduras e quanto ao aumento dos níveis de atividade física (An, Hayman, Park, Dusaj & Ayres, 2009).

Os benefícios das intervenções e-terapêuticas incluem maior acessibilidade, relativo anonimato, capacidade de individualização dos programas de tratamento, possibilidade de manutenção de contacto prolongado (Alcañiz, Botella, Baños, Zaragoza, & Guixeres, 2009; Baulch, Chester, & Brennan, 2008; Grohol, 1999; Cottrell, 2005), obtenção de ganhos em saúde com redução dos custos associados, maior efetividade, acessibilidade e equidade, veiculação de informação adequada, fiável e atempada, com maior conveniência para os utilizadores e possibilidade de contato com pessoas com problemas de saúde similares (Alto Comissariado da Saúde, 2010; Organisation for Economic Cooperation and Development, 2010).

O desenvolvimento de programas de intervenção e-terapêuticos é habitualmente alicerçado na metodologia de gestão de caso, um processo colaborativo que procura satisfazer de forma holística as necessidades de saúde do indivíduo e família através da comunicação e dos recursos disponíveis, com bons resultados ao nível da qualidade e custo-efetividade (Case Management Society of America, 2010). A gestão de caso permite aumentar a adesão ao plano de cuidados, promove as capacidades de autogestão, bem como o acesso aos cuidados de saúde e as suas atividades específicas são indissociáveis das etapas do processo de enfermagem (Stanhope & Lancaster, 1999; Wideman, Pizzello, & Lemke, 2008).

A evolução tecnológica deverá ser um importante aliado da prática da enfermagem, pelo que, neste estudo procuram-se clarificar as potencialidades das estratégias e-terapêuticas assentes no modelo de gestão de caso, no domínio específico da mudança cognitivo-comportamental em adolescentes com excesso de peso. Desta forma, pretende-se analisar a: *efetividade de um programa de intervenção e-terapêutico para adolescentes com excesso de peso, quanto à mudança comportamental (promoção da adesão terapêutica e estilo de vida) e ao impacto na saúde dos adolescentes (controlo do peso e qualidade de vida)*.

Face ao problema de investigação foram definidos os seguintes objetivos:

- 1.1. Avaliar os efeitos recíprocos entre estilo de vida, adesão terapêutica, qualidade de vida e excesso de peso nos adolescentes da Consulta de Obesidade Pediátrica do Hospital de Santa Maria (COP/HSM) que integram o estudo;
- 1.2. Identificar os fatores preditores do estilo de vida, adesão terapêutica, qualidade de vida e excesso de peso, com destaque para os dados sociodemográficos, antropométricos, comportamentais/motivacionais e clínicos, nos adolescentes desta amostra;
- 2.1. Avaliar a percepção dos utilizadores da plataforma Next.Step[®] relativamente à sua usabilidade (satisfação, eficiência e efetividade);
- 2.2. Analisar os indicadores de utilização e de desempenho da plataforma Next.Step[®];
- 3.1. Determinar a efetividade do programa de intervenção comparativamente ao tratamento convencional, quanto à mudança comportamental (promoção da adesão terapêutica e estilos de vida) e ao impacto na saúde dos adolescentes (controlo do peso e qualidade de vida) da consulta;
- 3.2. Identificar os fatores preditores da efetividade do programa de intervenção e-terapêutico.

Tendo em vista a consecução dos objetivos delineados, foram necessárias várias estratégias de pesquisa e diversas metodologias para a colheita e análise dos dados. A investigação subjacente a esta tese foi estruturada em três etapas sequenciais, mas com momentos de sobreposição. Estas fases originaram três estudos distintos mas complementares: Estudo I – “Estilo de vida, adesão terapêutica e qualidade de vida em adolescentes com excesso de peso: efeitos recíprocos e fatores preditores” (referente aos objetivos 1.1 e 1.2); Estudo II – “Plataforma e-terapêutica de apoio ao controlo da obesidade (Next.Step[®]): avaliação da usabilidade” (referente aos objetivos 2.1 e 2.2); Estudo III – “Programa de intervenção e-terapêutico: avaliação da efetividade” (referente aos objetivos 3.1 e 3.2).

Este documento encontra-se organizado em três partes nucleares, num total de sete capítulos. A primeira parte constitui a revisão da literatura, estando estruturada em três capítulos. No primeiro discute-se a importância da promoção da saúde como pilar de uma sociedade saudável, salientando o papel dos enfermeiros enquanto agentes de promoção da saúde. É ainda atribuído destaque às estratégias de mudança comportamental e à importância da promoção da adesão terapêutica neste contexto. O segundo capítulo da revisão da literatura é dedicado à problemática da obesidade na adolescência, sendo descritos os mais recentes contributos relativos à sua epidemiologia e fatores de risco, critérios de avaliação e de diagnóstico. Analisam-se as complicações de obesidade e suas comorbilidades mais prevalentes na população adolescente, tanto no domínio físico como psicossocial, terminando com uma revisão da evidência sobre as estratégias de

intervenção mais efetivas, quer no plano da prevenção, quer no plano do tratamento e manutenção. Por fim, no terceiro capítulo é explorado o enquadramento da e-terapia enquanto estratégia terapêutica, salientando os seus benefícios, o papel da gestão de caso e das comunidades virtuais nos processos terapêuticos. É ainda apresentada uma síntese da evidência empírica no domínio das intervenções e-terapêuticas na obesidade.

A segunda parte é dedicada à conceptualização da investigação empírica, incluída no capítulo quatro onde se descreve a metodologia utilizada. Apresentam-se os pressupostos inerentes à seleção do desenho de investigação e dos participantes em estudo. Destacam-se ainda os materiais utilizados no processo de investigação, dando relevo à descrição dos instrumentos de colheita de dados selecionados, ao processo de desenvolvimento e à estrutura orgânica e funcional da plataforma e-terapêutica de apoio ao controlo da obesidade “Next.Step[®]”. Por fim, são descritos os procedimentos formais e éticos que foram tidos em consideração durante todo o processo de investigação.

Na terceira parte analisam-se em detalhe os três estudos realizados e que constituem o contributo empírico desta tese. Desta forma, os capítulos cinco a sete correspondem respetivamente ao estudo I “Estilo de vida, adesão terapêutica e qualidade de vida em adolescentes com excesso de peso: efeitos recíprocos e fatores preditores”, estudo II “Plataforma e-terapêutica de apoio ao controlo da obesidade (Next.Step[®]): avaliação da usabilidade” e estudo III “Programa de intervenção e-terapêutica: avaliação da efetividade”. São analisados os aspetos metodológicos inerentes a cada um dos estudos, apresentam-se os resultados obtidos e procede-se à discussão dos mesmos, procurando extrair significado dos dados obtidos, avaliar as hipóteses e as questões de investigação inicialmente delineadas.

Por fim, são apontadas as conclusões mais pertinentes do estudo, apresentam-se os argumentos que suportam a consecução dos objetivos da investigação, com ênfase nos contributos extraídos da fase teórica e da fase empírica deste trabalho. Apresentam-se ainda as limitações do estudo e algumas linhas de investigação futura que se consideram pertinentes.

PARTE I: REVISÃO DA LITERATURA

1. PROMOÇÃO DA SAÚDE E MUDANÇA COMPORTAMENTAL

A promoção de estilos de vida saudáveis é uma componente vital para que se consigam atingir os objetivos do *Health 2020*¹. Este é o ponto de partida deste estudo, onde se irá refletir sobre o conceito de promoção da saúde e o papel do enfermeiro enquanto agente promotor da saúde, com destaque para as intervenções terapêuticas e estratégias de mudança comportamental.

1.1. PROMOÇÃO DA SAÚDE COMO PILAR DE UMA SOCIEDADE SAUDÁVEL

A promoção da saúde pressupõe a articulação de saberes científicos e empíricos, bem como a mobilização de recursos institucionais e comunitários, públicos e privados (Buss, 2000). É cada vez mais premente uma aposta inequívoca a nível nacional e comunitário por parte dos líderes políticos e decisores em preservar, apoiar, fortalecer e capacitar as famílias e comunidades através de legislação que melhore a situação económica, fortaleça os serviços e recursos da comunidade, diminua a exposição a comportamentos não saudáveis e, acima de tudo, demonstre um compromisso sustentado com a promoção da saúde (Breinbauer & Maddaleno, 2005).

A visão holística da saúde, adotada sobretudo a partir da Conferência de Alma-Ata (WHO, 1978) sobre Cuidados de Saúde Primários, veio alertar os profissionais de saúde e a classe política para a importância de uma abordagem transdisciplinar da problemática da saúde. Nesta conferência, a saúde foi reconhecida como uma meta social fundamental, imprimindo um novo rumo à política de saúde, com destaque para a participação dos indivíduos e a cooperação entre os vários sectores da sociedade.

A Carta de Ottawa para a Promoção de Saúde é o primeiro documento a advogar a promoção de saúde como um processo que permite aos indivíduos superar os desafios e aumentar o controlo sobre o ambiente para melhorar a sua saúde (WHO, 1986). Este documento é um marco na teoria e prática da promoção de saúde que enfatiza o papel dos recursos pessoais e sociais, e a necessidade de equidade em saúde. O objetivo consiste em facilitar a transferência de recursos importantes na saúde, tais como conhecimentos, técnicas, poder e dinheiro para a comunidade (Pais Ribeiro, 2007).

¹ *Health 2020* é o novo quadro estratégico da política de saúde europeia que visa melhorar significativamente a saúde e o bem-estar das populações, reduzir as desigualdades na saúde, fortalecer a saúde pública e assegurar sistemas de saúde centrados nas pessoas, que sejam universais, equitativos, sustentáveis e de qualidade (WHO, 2014).

A 4ª Conferência Internacional de Promoção da Saúde, com o tema “*New Players for a New Era - Leading Health Promotion into the 21st Century*”, realizou-se em 1997 em Jacarta (Indonésia) e envolveu o setor privado no apoio à promoção da saúde (WHO, 1997). Nas prioridades então definidas destaca-se a promoção da responsabilidade social, o reforço do investimento para o desenvolvimento em saúde, a consolidação e expansão das parcerias em saúde e o aumento da capacitação da comunidade e do indivíduo.

Em Junho de 2000, na Cidade do México, durante a 5ª Conferência Global sobre Promoção da Saúde com o tema “*Health Promotion: Bridging the Equity Gap*” (WHO, 2000), reconheceu-se a urgência em abordar os determinantes sociais, económicos e ambientais da saúde e fortalecer os mecanismos de colaboração em todos os sectores e níveis da sociedade, sendo a promoção da saúde um componente fundamental das políticas e programas públicos.

A carta de Bangkok “*Health Promotion in a globalized world*” surgiu em 2005, após a 6ª Conferência Global sobre Promoção da Saúde, na Tailândia (WHO, 2009a). Este documento identifica os principais desafios, ações e compromissos necessários para enfrentar as determinantes da saúde num mundo globalizado, direcionados para as pessoas, grupos e organizações que são críticas para a consecução da saúde. A Carta de Bangkok conduziu a promoção da saúde de uma abordagem meramente socioecológica para uma abordagem reguladora e legislativa para gerir os desafios da saúde global.

A conferência de Nairobi, no Quênia, em Outubro de 2009, terminou com a adoção de uma declaração que identifica estratégias e compromissos-chave necessários para incrementar a aposta na promoção da saúde (Fawcett et al., 2010; WHO, 2009b).

A 8ª conferência sobre promoção da saúde decorreu em Junho de 2013 em Helsínquia (Finlândia), com o mote “melhorar a saúde e o bem-estar através de políticas de saúde intersectoriais adequadas” (WHO, 2013). Foi aqui sublinhada a importância da promoção da saúde como estratégia integradora, custo-efetiva e como um componente essencial dos sistemas de saúde preparado para responder adequadamente às preocupações emergentes (WHO, 2009).

Em suma, promoção da saúde é um conceito multidisciplinar que inclui aspetos organizacionais, económicos e ambientais, a par de estratégias que visam, em última análise, a mudança de comportamentos que conduza à adoção de um estilo de vida saudável (Pais Ribeiro, 2007). A promoção da saúde na adolescência representa um campo de ação amplo que exige o envolvimento de todos os intervenientes no desafio da criação de estratégias mais eficazes. Os adolescentes, pelo seu potencial crítico, criativo, inovador e participativo, quando adequadamente canalizado, podem ser a mola propulsora de mudanças positivas.

1.2. AGENTES DE PROMOÇÃO DA SAÚDE: O PAPEL DA ENFERMAGEM

Assistimos atualmente a uma mudança do papel do profissional de saúde que, enquanto membro da díade utente/profissional, surge mais como um catalisador do desenvolvimento dos indivíduos, do que como um “tratador” munido de técnicas e saberes absolutos (Matos, 2006). De salientar aqui o papel fulcral dos enfermeiros no domínio da promoção da saúde, dotando a pessoa de conhecimentos e capacidades que lhe permitam adaptar-se a um novo estilo de vida e aderir a comportamentos saudáveis.

Enquadrar conceptualmente a enfermagem tem sido uma tarefa árdua ao longo dos tempos, repleta de dúvidas e indecisões, de modo que Hayne (1992) defendeu mesmo a ausência de uma definição de enfermagem universalmente aceite, fruto de um pluralismo teórico que tem marcado a disciplina. Por exemplo, enquanto Henderson considerava que o objetivo da enfermagem era manter ou restaurar a independência dos indivíduos na satisfação das suas necessidades fundamentais, Orem advogava a manutenção da capacidade para o autocuidado e Roy destacava a facilitação da adaptação. Segundo Meleis (2007), o enfermeiro interage com um ser humano numa situação de saúde/doença, o qual é uma parte integrante do seu contexto sociocultural e que está em alguma espécie de transição ou antecipando essa mesma transição.

De facto, ao longo do tempo e por influência dos contextos sociais, a evolução da enfermagem foi explicada por várias escolas de pensamento, com base em diferentes aspetos do cuidar. O foco dos cuidados nas diferentes teorias tem sido o cliente, as interações pessoa-ambiente, a interação enfermeiro-cliente e as intervenções terapêuticas de enfermagem (Rosa & Basto, 2009).

Importa salientar o conceito de enfermagem definido pelo *Royal College of Nursing* (2003) como o uso do raciocínio clínico na prestação de cuidados de modo a melhorar, manter ou recuperar a saúde, lidar com os problemas de saúde e a alcançar a melhor qualidade de vida possível até à morte. A essência dos cuidados de enfermagem é a ação interpessoal do enfermeiro e da pessoa/grupo de pessoas, que visa produzir nestes um resultado terapêutico, contribuindo para o seu bem-estar e não no sentido restritivo de curar ou tratar (Hesbeen, 2000). Englobam ainda o encaminhamento, promovendo a intervenção de outros técnicos de saúde quando os problemas identificados não possam ser resolvidos só por si (Decreto-Lei n.º 161/96). A lei n.º 111/2009 de 16 de setembro acrescenta que o enfermeiro deve utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a dimensão humana da pessoa.

A dimensão terapêutica da enfermagem

Poucos modelos de enfermagem usam especificamente o termo “terapêutico” no seu vocabulário. Uma das exceções tem origem em Hildegard Peplau que enfatiza o potencial valor

terapêutico da relação enfermeiro-cliente, considerando que o processo de enfermagem é educativo e terapêutico quando enfermeiro e cliente se conhecem e respeitam um ao outro, como pessoas iguais mas simultaneamente diferentes, partilhando a solução dos problemas (McMahon, 2002). Por sua vez, Myra Levine faz uma distinção entre as intervenções de enfermagem de suporte e as terapêuticas. As intervenções de suporte são entendidas como aquelas que previnem sobretudo a deterioração do estado de saúde de pessoas doentes, enquanto as intervenções terapêuticas são aquelas que promovem a adaptação e cura, contribuindo para restauração da saúde (McMahon, 2002). Já Meleis (2007) designa por intervenções terapêuticas de enfermagem as atividades e ações que sejam deliberadamente concebidas para cuidar de utentes, potenciais utentes ou pessoas/famílias/comunidades em risco.

O uso do conceito enfermagem terapêutica evoluiu do trabalho de Alfano (1969, in Pearson, 2002), Hall (1966, in Pearson, 2002) e Tiffany (1977, in Pearson, 2002). Destes, importa salientar o contributo de Hall que defendeu que a enfermagem por si só é uma terapia distinta, o que na altura foi altamente inovador. Ela reconheceu que por vezes as necessidades primárias do individuo são ao nível da terapia de enfermagem para além de qualquer outra terapia disponível. Esta autora não se concentrou nos aspetos psicossociais dos cuidados de enfermagem mas sim nos aspetos físicos. Ela acreditava que os enfermeiros são privilegiados por cuidar de pessoas de formas físicas íntimas e através deste tipo de contacto criarem relações terapêuticas (Field & FitzGerald, 2002).

Na primeira edição do livro *“Nursing as Therapy”*, Lisbeth Hockey analisou a semântica do termo “enfermagem terapêutica” chegando à conclusão que pode ser considerada como a prática das atividades de enfermagem que tenham um efeito curativo ou que resultem num movimento em direção à saúde ou bem-estar (McMahon, 2002).

Jean Watson, no prólogo da 2ª edição de *“Nursing as Therapy”*, considera que enquanto a enfermagem tem sido socializada para considerar-se associada às práticas curativas médicas e regimes terapêuticos, simultaneamente verifica-se que os próprios enfermeiros apresentam-se renitentes em considerar que aquilo que podem oferecer poderá existir como uma forma de terapia no seu pleno direito. Estas práticas devem ser vistas como modalidades distintas bem como complementares da medicina convencional (Watson, 2002c).

A enfermagem deve ser considerada como uma forma de terapia primária, que equilibra e complementa a medicina convencional promovendo a saúde e os processos curativos. Se isso acontecer, tanto a própria classe profissional como o público poderão verificar o impacto positivo que a enfermagem exerce quando está presente, e testemunhar o impacto negativo sobre o sistema e sociedade quando a enfermagem está ausente (Watson, 2002).

As tentativas de McMahon (2002) para definir as intervenções de enfermagem terapêutica resultaram na identificação de seis atividades: a) desenvolver relações de enfermeiro-cliente,

baseadas na parceria, intimidade e reciprocidade; b) cuidar e confortar; c) usar intervenções físicas baseada em evidências; d) ensinar; e) manipular o ambiente; f) adotar práticas de saúde complementares.

Apesar de os enfermeiros nunca poderem afirmar que são os únicos profissionais de saúde que cuidam, podem afirmar que são o único grupo cuja preocupação central é o cuidado humano por si (Pearson, 2002). A promoção da enfermagem terapêutica depende do desenvolvimento do conhecimento de enfermagem e de criar as necessárias mudanças na prática, preparando os futuros enfermeiros para encararem as pessoas como os detentores do seu próprio potencial e utilizando estratégias políticas para criar uma enfermagem terapêutica de valor (Pearson, 2002).

Resultados sensíveis à prática de enfermagem

Apesar de a qualidade dos cuidados ter sido sempre uma preocupação da enfermagem, os programas de melhoria da qualidade habitualmente dirigem-se à estrutura e ao processo. A mudança para a avaliação da efetividade coloca um problema aos enfermeiros que trabalham em equipas multidisciplinares, visto que os resultados de saúde são influenciados por mais que uma disciplina. O desafio é identificar e medir resultados que sejam influenciados pelas intervenções de enfermagem (Pender, Murdaugh & Parsons, 2011).

Estas autoras fizeram uma revisão e síntese dos vários resultados sensíveis à prática de enfermagem que têm sido identificados e publicados, em vários domínios/categorias (Pender, Murdaugh & Parsons, 2011): a) biológico (os mais comumente utilizados, incluindo o peso, pregas cutâneas, pressão arterial e colesterol); b) psicossocial (medem padrões de comportamento, comunicação e relações, incluindo humor, emoções, coping e funcionamento social); c) funcional (avaliação da atividade, mobilidade e autocuidado); d) comportamental (atividades e ações do cliente, como a participação em atividade física regular); e) cognitivo (conhecimento); f) funcionamento doméstico/familiar (desempenho do cliente e família no ambiente doméstico, suporte familiar); g) segurança; h) gestão/controlo de sintomas; i) alcance de objetivos (mudança comportamental); j) satisfação; k) custos.

O Conselho Internacional de Enfermeiros, no seu relatório “Nursing Matters” (2009), apresenta também alguns resultados/indicadores sensíveis aos cuidados de enfermagem, salientando-se, neste contexto, a força da aliança terapêutica, o estado funcional, o controle dos sintomas e o conhecimento sobre o estado de saúde. Doran (2011) realça também alguns destes aspetos, mas incluiu outro indicador fundamental que é o autocuidado, nas suas várias dimensões/componentes. Kleinpell (2009) também refere estes indicadores e acrescenta outros aspetos, como a manutenção da saúde, a adesão terapêutica e a qualidade de vida.

Um documento de referência é a NOC (*Nursing Outcomes Classification*), uma classificação estandardizada de resultados desenvolvida para avaliar os efeitos das intervenções de enfermagem ao nível da pessoa, que inclui 7 categorias: saúde fisiológica, saúde funcional, saúde psicossocial, saúde familiar, conhecimento de saúde e comportamento, percepção de saúde e saúde comunitária (Pender, Murdaugh & Parsons, 2011).

1.3. ESTRATÉGIAS DE MUDANÇA COMPORTAMENTAL

Um dos aspetos comuns à maioria dos modelos de mudança comportamental reside na importância atribuída à personalização das intervenções. A premissa de partida é que as intervenções personalizadas devem ser baseadas na teoria, uma vez que é esta que fornece a estrutura conceitual para desenhar as mensagens de acordo com as características e necessidades do indivíduo. Estas mensagens podem ser enviadas e disponibilizadas através de diversos canais, no entanto, a personalização baseada no computador é uma das grandes promessas da sociedade contemporânea devido ao seu potencial em alcançar grupos alargados de pessoas (Pender, Murdaugh & Parsons, 2011).

As teorias podem auxiliar na conceção das intervenções de mudança comportamental, promovendo a compreensão sobre o comportamento de saúde, direcionando a pesquisa e facilitando a transferência entre intervenções, problemas de saúde, áreas geográficas ou contextos de cuidados de saúde (Munro, Lewin, Swart & Volmink, 2007). Partindo deste pressuposto, estes autores fizeram uma revisão das teorias de mudança comportamental aplicáveis à adesão ao tratamento a longo prazo. Nesse artigo procuraram avaliar a evidência da sua efetividade na previsão de mudança comportamental, e examinar as implicações destes resultados para o desenvolvimento de estratégias que visem melhorar a adesão terapêutica. Após analisarem onze teorias, concluíram que ainda existe pouca evidência empírica sobre a efetividade destas teorias na promoção da adesão, sendo necessária uma aposta continuada nesta linha de investigação. Permanecem ainda dúvidas quanto à aplicabilidade destas teorias a contextos que não sejam aqueles em que foram desenvolvidos.

Atualmente existem mais de 30 teorias psicológicas relativas à mudança comportamental (Michie et al., 2005), tornando-se difícil escolher a mais adequada para a conceção de intervenções de promoção de saúde. Até à data nenhum modelo ou teoria conseguiu prever completamente o comportamento ou a mudança comportamental pelo que foram surgindo múltiplas teorias. Breinbauer e Maddaleno (2005) também consideram que nem sempre uma teoria é suficiente para

explicar as complexidades do comportamento de saúde, levando ao desenvolvimento de modelos mais complexos e abrangentes sobre o comportamento de saúde.

As teorias e modelos de mudança comportamental especificam os conceitos que influenciam o comportamento de saúde desejado e a relação entre estes conceitos, indicam como intervir para promover a mudança e predizem os resultados esperados (Breinbauer & Maddaleno, 2005; Pender, Murdaugh & Parsons, 2011). Os conceitos chave incluem cognição, motivação, comportamento e ambiente. O processamento cognitivo da informação é importante em todos os modelos porque as percepções individuais e as interpretações daquilo que experienciaram afetam diretamente o seu comportamento (Pender, Murdaugh & Parsons, 2011).

Existe ainda pouca evidência que permita a comparação direta entre teorias (Weinstein, 1993). O número de teorias neste campo tem proliferado ao longo do tempo, a ponto de Munro et al. (2007) considerarem que os investigadores, gestores e profissionais de saúde podem ser esmagados pela multiplicidade de teorias disponíveis e pela sua evidência fragmentada e muitas vezes contraditória.

Têm sido sugeridas duas abordagens possíveis para lidar com as dificuldades levantadas pela multiplicidade de teorias existentes sobre a mudança de comportamentos de saúde. Uma consiste na tentativa de identificar variáveis comuns a estas teorias, o que foi já realizado para 33 teorias de mudança comportamental na área da saúde (WHO, 2003) a fim de tornar as teorias psicológicas mais acessíveis e mais fáceis de selecionar. Uma segunda abordagem consiste num esforço de integração dessas teorias.

Leventhal e Cameron (1987) identificaram cinco perspetivas teóricas (integradoras) principais relacionadas com a adesão a estratégias de mudança comportamental, onde cada perspetiva engloba várias teorias: 1) perspetiva biomédica; 2) comportamental; 3) comunicacional; 4) cognitiva; e 5) de autorregulação. Mais recentemente emergiu também a perspetiva de estágio, que inclui o modelo transteórico. Ir-se-á, de seguida, apresentar uma breve síntese sobre o grau de evidência associado à utilização destas perspetivas teóricas no desenvolvimento de intervenções de saúde, tendo por base as conclusões da revisão sistemática da literatura de Munro et al. (2007).

Na **perspetiva biomédica** as pessoas são consideradas beneficiários passivos de instruções dos médicos (Munro et al., 2007). Uma limitação fundamental desta teoria é que ignora fatores distintos das características dos indivíduos que podem também influenciar os comportamentos de saúde, tais como as perspetivas sobre a sua própria doença, os aspetos psicossociais e o impacto do ambiente socioeconómico. Esta teoria biomédica foi recentemente integrada numa teoria “bio-psico-social” mais abrangente que incorpora o contexto sócio-ambiental (Ross & Devereil, 2004). Devido ao papel passivo que é atribuído ao indivíduo, é improvável que a teoria biomédica possa contribuir significativamente para a adesão a estratégias de mudança comportamental (Munro et al., 2007).

A **perspetiva comportamental** incorpora a teoria comportamental da aprendizagem centrada no ambiente e no ensino de capacidades para gerir a mudança comportamental (WHO, 2003). Caracteriza-se pelos princípios de antecedentes e consequências e pela sua influência no comportamento. Os antecedentes podem ser internos (pensamentos) ou externos (estímulos ambientais) enquanto as consequências podem ser punições ou recompensas por um determinado comportamento. Esta teoria tem sido criticada pela falta de uma abordagem individualizada e por não considerar influências menos conscientes sobre o comportamento que não estejam ligadas a recompensas imediatas (Blackwell, 1992). Intervenções baseadas na teoria comportamental carecem de evidência adicional e são frequentemente usadas em combinação com outras abordagens (Munro et al., 2007).

A **perspetiva da comunicação** sugere que a melhoria da comunicação com o cliente irá melhorar a adesão (Ross & Deverell, 2004; WHO, 2003). Esta abordagem baseia-se na noção de que a comunicação tem de ser clara e compreensível para ser eficaz. Os críticos desta perspetiva argumentam que ignora fatores atitudinais, motivacionais e interpessoais que podem interferir com a receção da mensagem e a tradução do conhecimento em mudança comportamental (Blackwell, 1992). Parecem existir ainda evidências limitadas sobre os efeitos das intervenções que incidem na melhoria da comunicação cliente-prestador de cuidados de saúde.

A **perspetiva cognitiva** inclui o modelo de crenças na saúde, a teoria sociocognitiva, as teorias da ação racional e do comportamento planeado. Estas teorias centram-se nas variáveis cognitivas como parte da mudança comportamental e partilham o pressuposto de que as atitudes e crenças (Stroebe, 2000), bem como as expectativas de eventos e resultados futuros (Gebhardt & Maes, 2001), são importantes determinantes da saúde relacionados com o comportamento. Estas teorias têm algumas limitações: os fatores não voluntários podem afetar o comportamento; não são abordados adequadamente as capacidades comportamentais necessárias para garantir a mudança comportamental (WHO, 2003); é atribuída pouca importância à origem das crenças e como estas podem influenciar outros comportamentos (Weinstein, 1988); ignoram outros fatores que podem influenciar a mudança comportamental, tais como relações de poder e reputação social (Ingham, Woodcock, & Stenner, 1992) e a possibilidade dos comportamentos de risco poderem envolver mais de uma pessoa (Bloor, 1995).

A teoria da autorregulação, inserida na **perspetiva de autorregulação**, propõe que é necessário avaliar a experiência subjetiva dos indivíduos relativamente às ameaças de saúde para compreender a forma como se adaptam a estas ameaças. Baseia-se no pressuposto de que as pessoas são motivadas para evitar e tratar as ameaças de doenças e que as pessoas são participantes ativos e autorreguladores da solução dos seus problemas (Munro et al., 2007).

A **perspetiva de estadios** engloba o Modelo Transteórico, que pressupõe a existência de um número de estadios qualitativamente diferentes e discretos, bem como os inerentes processos de mudança. Centra-se ainda nos motivos que levam as pessoas a mover-se através destes estadios, muitas vezes revisitando fases anteriores antes do sucesso (Prochaska & DiClemente, 1983; Sutton, 2000; WHO, 2003). Este modelo procura oferecer uma perspetiva integrativa da estrutura da mudança intencional, considerando a perceção de vantagens e desvantagens como fundamentais para a mudança comportamental (Prochaska, 1994). As meta-análises identificadas por Munro et al. (2007) não oferecem suporte direto para a teoria

Pender, Murdaugh e Parsons (2011) consideram que a formação de hábitos (comportamentos que se tornaram automáticos com pequeno esforço consciente) facilita a manutenção de comportamentos. Estas autoras sublinham alguns fatores importantes na manutenção da mudança comportamental: a) extensão das capacidades pessoais para realizar o comportamento; b) crenças e atitudes pessoais que suportam o comportamento-alvo, incluindo crenças de autoeficácia; c) extensão da resposta emocional positiva e compromisso cognitivo para realizar o comportamento; d) facilidade de incorporar o comportamento no estilo de vida; e) ausência de barreiras ambientais para desempenhar o comportamento; f) extensão da medida em que o novo comportamento é intrinsecamente recompensador e alvo de suporte social; g) consistência do comportamento com a autoimagem.

Em suma, não há uma solução simples para o problema da mudança comportamental. As teorias sobre os comportamentos de saúde podem iluminar os processos subjacentes à mudança de comportamento, no entanto, uma base teórica explícita nem sempre é necessária para uma intervenção bem-sucedida (Munro et al., 2007). São necessários estudos adicionais para determinar se as intervenções nos cuidados de saúde baseadas em teorias são mais efetivas que aquelas sem uma fundamentação teórica explícita.

1.3.1. Contributo do Modelo de Promoção da Saúde de Nola Pender

Na presente tese irá ser adotado o conceito de saúde defendido por Nola Pender. Esta autora apresenta uma definição de saúde positiva, abrangente e unificadora, que engloba a pessoa como um todo, incluindo o seu estilo de vida, forças, resiliências, recursos, potenciais e capacidades. Pender define saúde como a atualização do potencial humano inerente e adquirido através de comportamentos dirigidos para objetivos, através do autocuidado competente e das relações satisfatórias com outros. Simultaneamente são feitos ajustamentos de acordo com as necessidades para manter a integridade estrutural e a harmonia com os ambientes relevantes (Pender, Murdaugh

& Parsons, 2011). Esta definição de saúde permite o desenvolvimento de intervenções de enfermagem que não sejam limitadas à diminuição dos riscos de doença, mas que sejam direcionadas para a consolidação de recursos, potenciais e capacidades (Mccullagh, 2009).

O Modelo de Promoção da Saúde de Nola Pender (1996) integra a psicologia social e uma perspectiva holística de enfermagem (Tillett, 1999), podendo ser utilizado como modelo de análise para entender e explicar os fenômenos da adesão e da mudança comportamental. Este modelo congrega aspectos de várias teorias e modelos de mudança comportamental, frequentemente utilizados no âmbito da adesão terapêutica, nomeadamente a teoria da aprendizagem social de Albert Bandura, a teoria da ação racional de Fishbein e o modelo de crenças na saúde (Sakraida, 2004).

Nola Pender publicou pela primeira vez o seu Modelo de Promoção da Saúde em 1982, sendo posteriormente revisto em 1996 e publicado na 3ª edição do *Health Promotion in Nursing Practice*. O modelo revisto incorpora conceitos e relações adicionais, baseando-se em investigações recentes e considerações teóricas, procurando aumentar o seu poder explicativo e o seu potencial para ser usado em intervenções de enfermagem estruturantes promotoras de saúde (Mccullagh, 2009; Pender, Murdaugh & Parsons, 2011).

O modelo revisto consiste em características e experiências individuais, cognições e afetos comportamentais específicos, entre outros fatores que conduzem ao resultado comportamental. Pender (1996) considera as cognições e os afetos comportamentais específicos como os mais importantes mecanismos motivacionais para o comportamento de promoção de saúde. Estes incluem a perceção de benefícios e de barreiras à ação, a perceção de autoeficácia, afetos relacionados com a atividade, influências interpessoais e situacionais. As características e experiências individuais incluem comportamentos prévios relacionados e fatores pessoais (Figura 1.1). Os conceitos adicionais do modelo incluem as exigências e preferências competitivas imediatas, compromisso com um plano de ação e comportamento promotor de saúde (Mccullagh, 2009).

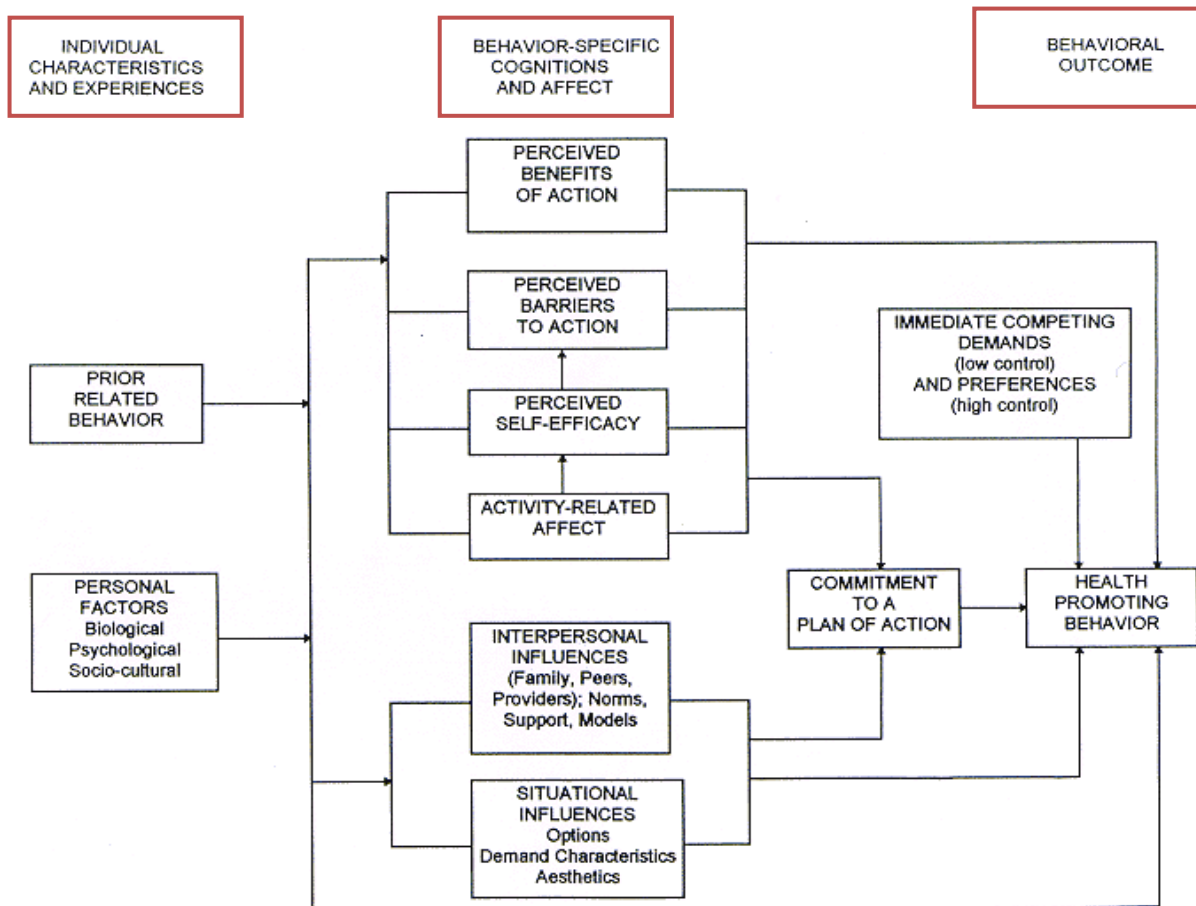


Figura 1.1 – Modelo de Promoção da Saúde revisto (Pender, 1996)

A pessoa é o centro deste modelo, expressando-se de forma única de acordo com os seus esquemas cognitivos e perceptivos e de acordo com os fatores condicionantes a que é exposta. É um modelo individual que pode potencialmente aplicar-se ao longo de todo o ciclo vital, para explicar a mudança de comportamento. O modelo revisto e aperfeiçoado por Nola Pender centra-se em dez categorias de determinantes de comportamentos de promoção da saúde, agrupadas em três grandes grupos: as características e experiências individuais, as cognições e afetos relacionados com o comportamento e o resultado comportamental (Pender, 1996; Sakraida, 2004).

O comportamento de promoção de saúde é o fim ou resultado de ação orientado no sentido da obtenção de resultados de saúde positivos tais como o bem-estar e a realização pessoal. Exemplos de comportamentos de promoção de saúde são cumprir uma dieta saudável, fazer exercício físico regular, controlar o stress, ter repouso e um crescimento espiritual adequado e construir relações positivas (Pender, Murdaugh & Parsons, 2011; Sakraida, 2004).

Este modelo pretende descrever a natureza multifacetada das pessoas em interação com o meio onde se inserem enquanto procuram ser saudáveis. Pender sugere que as intervenções direcionadas para a família e a comunidade são mais suscetíveis de serem bem sucedidas em criar

uma sociedade saudável (McCullagh, 2009), pelo que os programas de promoção de saúde devem considerar o ecossistema do indivíduo. É, de facto, um modelo muito relevante para a prática de enfermagem, podendo ser aplicado a diversos contextos (clínicos e comunitários) e a todo o ciclo vital (Pender, 1996; Sakraida, 2004). Este modelo de médio alcance resultou de investigações baseadas em amostras masculinas e femininas, adolescentes e idosos, pessoas saudáveis e doentes (Sakraida, 2004), pelo que possui já uma considerável solidez empírica.

Do Modelo de Promoção da Saúde emergem alguns princípios com relevância para o exercício profissional dos enfermeiros, no que se refere à promoção da saúde e à adesão terapêutica. O comportamento anterior e as características herdadas ou adquiridas influenciam as crenças e o envolvimento no comportamento de adesão. Por outro lado, este modelo defende que as pessoas comprometem-se mais facilmente com comportamentos dos quais preveem benefícios, enquanto que os obstáculos percebidos dificultam o processo que conduz ao comportamento desejado. Já a autoeficácia percebida aumenta a probabilidade de compromisso com um plano de ação e com a adoção do comportamento, diminuindo o número de barreiras percebidas (Pender, 1996; Sakraida, 2004).

De salientar ainda o papel das emoções positivas associadas a determinado comportamento, pois aumentam a autoeficácia e a probabilidade de compromisso com um comportamento de promoção da saúde. Outro pressuposto deste modelo é o de que as pessoas comprometem-se e adotam comportamentos de promoção da saúde mais facilmente se observarem esse comportamento nas pessoas que lhes são significativas, se estas o esperam de si e lhes prestam o apoio necessário. De facto, a família, o grupo de pares, os prestadores de cuidados de saúde e o contexto podem influenciar positiva ou negativamente a adoção de comportamentos de promoção de saúde, ou de adesão terapêutica (Pender, 1996; Sakraida, 2004).

Nola Pender defende ainda que quanto maior o compromisso da pessoa com determinado comportamento, maior será a probabilidade de o manter a longo prazo. De modo oposto atuam as exigências de competição (sobre as quais a pessoa tem pouco controlo e que exigem atenção imediata), pois diminuem a probabilidade do compromisso com o plano de ação resultar no comportamento desejado, o mesmo se passando quando outras ações são mais atrativas. No entanto, este modelo pressupõe que as pessoas podem alterar o conhecimento, os afetos e o contexto (ambiente físico e interpessoal) para criar incentivos à adoção de comportamentos de promoção da saúde (Pender, Murdaugh & Parsons, 2011).

Estes pressupostos do Modelo de Promoção da Saúde realçam o papel ativo da pessoa na gestão do seu comportamento de saúde, refletindo a perspetiva das ciências comportamentais. As pessoas procuram criar condições de vida que lhes permitam exprimir o seu potencial de saúde, com consciência reflexiva e apreciação das próprias competências. Valorizam o crescimento que

entendem positivo e procuram um equilíbrio entre a mudança e a estabilidade, procurando autorregular o seu comportamento. Fica também patente o facto de as pessoas interagirem com o ambiente, transformando-o e sendo transformadas por ele. Deste ambiente interpessoal fazem parte os profissionais de saúde que influenciam as pessoas ao longo do seu ciclo vital. No entanto, para que a mudança de comportamento ocorra é necessário haver reconfiguração dos padrões de interação pessoa-ambiente (Pender, Murdaugh & Parsons, 2011).

Implicações do modelo para a prática clínica

O modelo de promoção da saúde fornece um enquadramento concetual para a prestação de cuidados de enfermagem efetivos direcionados para a melhoria da saúde e capacidade funcional. Primeiro, o modelo fornece um método para avaliar os comportamentos promotores de saúde (avaliação sistemática dos utentes quando à percepção de autoeficácia, percepção de barreiras e benefícios, influencias interpessoais e situacionais). Segundo, identifica várias características adicionais como alvos de avaliação (comportamento anterior, características demográficas e estado de saúde percebido). Apesar destas características não serem passíveis de alteração, oferecem uma base para a personalização das intervenções de enfermagem. Terceiro, o modelo sugere que as intervenções de enfermagem podem ser direcionadas para alterar a percepção do utente nestas áreas. A obtenção de sucesso com estas intervenções irá resultar em comportamentos de saúde mais frequentes e melhoria do bem-estar (Mccullagh, 2009; Pender, Murdaugh & Parsons, 2011).

Apesar do modelo identificar focos para as intervenções de enfermagem, não descreve explicitamente como mudar as percepções das pessoas. Pender descreve o uso do processo de enfermagem como o método para produzir mudança comportamental. Ela enfatiza a avaliação de enfermagem da saúde, crenças de saúde e comportamento de saúde recorrendo a taxonomias como a NANDA (*North American Nursing Diagnosis Association*) e os padrões funcionais de saúde de Gordon, bem como a escalas de medida baseadas no modelo (*Health-Promoting Lifestyle Profile - HPLP*). Ela defende o uso do processo de enfermagem na capacitação do autocuidado, reforçando a importância do reforço das forças da pessoa, desenvolvendo um plano baseado nas suas preferências e nos estadios de mudança de Proschaska et al. (1994), direcionado para os facilitadores, barreiras e compromisso com os objetivos. As áreas de intervenção para a promoção da saúde incluem exercício, nutrição, gestão de stress e suporte social (Mccullagh, 2009).

O enfermeiro é apresentado como um agente que promove mudanças comportamentais e ambientais (Mccullagh, 2009). Este modelo pode ser utilizado para personalizar as intervenções de enfermagem para os utentes, ou seja, adaptando as mensagens de saúde com base nas características únicas da pessoa. Tem sido verificado que a personalização das intervenções aumenta a efetividade da intervenção. As estratégias de intervenção inovadoras oferecem oportunidades

estimulantes para conceber intervenções de promoção de saúde que visem as necessidades específicas da cada pessoa. Esta abordagem e-terapêutica permite aos enfermeiros realizar intervenções mais apropriadas para o indivíduo, que podem resultar num aumento da efetividade da intervenção (McCullagh, 2009; Pender, Murdaugh & Parsons, 2011).

Galloway (2003) chama a atenção para o facto de serem necessários diferentes tipos de programas consoante a pessoa apresente locus de controlo interno ou locus de controlo externo. O locus de controlo determina as expectativas e os resultados do programa. Pessoas com locus de controlo externo podem não ter sucesso num programa individual ou autodirigido, sendo preferível um formato de grupo. A pesquisa de Galloway (2003) demonstrou que o locus de controlo pode ser encarado como a percepção de controlo da saúde, relacionado com a autoconfiança nas suas capacidades em cumprir a tarefa.

Em suma, o Modelo de Promoção da Saúde de Nola Pender configura-se como uma ferramenta adequada, válida e pertinente para o desenvolvimento, implementação e avaliação de programas de promoção da saúde e mudança comportamental, nomeadamente programas baseados em estratégias e-terapêuticas.

1.4. ADESÃO TERAPÊUTICA E PROMOÇÃO DA SAÚDE: UM BINÓMIO DINÂMICO

Um número muito elevado de crianças e adolescentes sofre de doença crónica. Deste modo a sua qualidade de vida e a diminuição da morbilidade passa necessariamente pela adequada adesão às prescrições e recomendações médicas do tratamento. Consensualmente considerada como uma das áreas eletivas de intervenção da psicologia da saúde e da psicologia pediátrica a adesão constitui, sem dúvida, um dos problemas que as equipas de saúde mais frequentemente enfrentam (Santos, 2005).

Perante uma situação de doença, a pessoa é confrontada com múltiplos desafios, que exigem dela capacidade de adaptação, capacidade para mobilizar determinados recursos e ainda capacidade para se autocuidar, o que implica gerir o seu regime terapêutico. A ação do indivíduo é, assim, decisiva para a promoção ou proteção da saúde, para a prevenção ou tratamento das suas doenças (Pais Ribeiro, 1998).

Se entendermos a promoção da saúde numa perspetiva abrangente, a mudança de estilos de vida e adoção de hábitos saudáveis corresponde à prevenção primária. A adesão terapêutica será outro aspeto da promoção da saúde que corresponde à prevenção terciária/reabilitação e adaptação a uma nova condição de saúde (Machado, 2009).

“Aquiescência, obediência, submissão, adaptação, fidelidade, lealdade e outros termos equivalentes têm sido usados desde sempre da parte dos profissionais em relação aos doentes, geralmente tendo ou presumindo ter os primeiros poder sobre os segundos” (Pais Ribeiro, 2007, p. 235). No entanto, o papel do indivíduo é fundamental para a promoção da saúde, prevenção ou tratamento das suas doenças, pelo que os prescritores deverão assegurar que a probabilidade da prescrição não ser seguida é diminuta. “É cada vez mais reconhecido pelo sistema de saúde que a chave do sucesso de uma intervenção, em que o diagnóstico é correto e a prescrição de tratamento adequado, está sediada na adesão do sujeito em tratamento.” (Pais Ribeiro, 2007, p. 242).

A adesão é mais efetiva quando os modelos do doente e do profissional de saúde coincidem. Os indivíduos ficam menos convencidos sobre a necessidade de um tratamento se a experiência dos seus sintomas, a sua perceção sobre as causas, as consequências e a perceção de controlar a doença, não coincidir com o seu protótipo, influenciando negativamente a adesão terapêutica (Figueiras, 2006). É sabido que as significações de doença e de tratamento influenciam os processos de adesão ao próprio tratamento, ou seja, o modo como as pessoas concebem a sua doença, tratamento, efeitos, grau de mudança comportamental exigido, relação com os profissionais de saúde, com o sistema de saúde e com os recursos sociais (Travado et al., 2004).

Numa revisão da literatura de 1948 a 2001, foram encontrados 122 estudos que correlacionam o apoio social com a adesão aos regimes terapêuticos (DiMatteo, 2004a). As meta-análises encontradas estabelecem tamanhos de efeito médio significativos entre adesão, apoio social, coesão familiar, conflitos e estado civil, com a presença de vários fatores moderadores desses efeitos (a adesão é 1,74 vezes maior em pessoas de famílias coesas e 1,53 vezes inferior em pessoas de famílias em conflito; estar casado e viver com outra pessoa aumentam moderadamente a adesão).

Existe já uma considerável produção científica sobre a temática da adesão terapêutica, mas nem sempre é apresentada uma definição clara dos conceitos nem da sua operacionalização. Adesão ao regime terapêutico, adesão ao tratamento ou ainda adesão terapêutica (conceito distinto da mera adesão à terapêutica), são diferentes modos de nomear a mesma entidade, surgindo frequentemente de modo indistinto na produção científica. Concomitantemente, o conceito de gestão do regime terapêutico surge também descrito em vários estudos, pelo que ir-se-á procurar clarificar estes termos.

Para Hardon et al., a adesão pode ser definida como a extensão em que os pacientes seguem as instruções que lhe são fornecidas para tratamentos prescritos, sendo a responsabilidade partilhada entre paciente e profissional de saúde. *“The term adherence is intended to be non-judgmental, a statement of fact rather than of blame of the patient, prescriber or treatment”* (2006, p. 27).

De acordo com Haynes (1979), a adesão ao regime terapêutico define-se como o grau de concordância entre as recomendações dos prestadores de cuidados de saúde e o comportamento da pessoa relativamente ao regime terapêutico proposto. É uma definição abrangente que permite perceber como este tema é complexo, na medida em que pode incluir uma grande diversidade de recomendações terapêuticas e de comportamentos.

Também nesta linha, O “*adherence Project*” da OMS, no âmbito das doenças crónicas e da adesão a tratamentos de longa duração, adotou a seguinte definição “*the extent to which a person’s behaviour – taking medication, following a diet, and/or executing lifestyle changes, corresponds with agreed recommendations from a health care provider*” (WHO, 2003, p. 3). Esta definição enfatiza a importância da pessoa concordar com as recomendações dos prestadores de cuidados de saúde, sejam eles médicos, enfermeiros ou outros técnicos. É considerada, também, como sendo um processo dinâmico com implicações ao nível das interações comportamentais e inter-relacionais (Klein & Gonçalves, 2005).

A problemática da adesão terapêutica é reconhecida e legitimada como foco sensível aos cuidados de enfermagem com a sua inclusão em documentos da NANDA, do Conselho Internacional de Enfermeiros e, a nível nacional, da própria Ordem dos Enfermeiros.

A versão beta da CIPE (Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem) definiu comportamento de adesão como “um tipo de Comportamento de Procura de Saúde com as seguintes características específicas: ação auto-iniciada para promover o bem-estar, recuperação e reabilitação, seguindo as orientações sem desvios, empenhado num conjunto de ações ou comportamentos” (International Council of Nurses, 2000, p. 91). Por sua vez, considerava a gestão do regime terapêutico como a execução de atividades inseridas num programa de tratamento da doença e das complicações associadas, atividades essas que seriam satisfatórias para atingir objetivos específicos de saúde, integrar atividades para tratamento ou prevenção da doença na vida diária.

Mais tarde, a versão 1.0 da CIPE definiu a adesão como uma volição com as mesmas características específicas que descrevera anteriormente, acrescentando:

“Cumpra o regime de tratamento, toma os medicamentos como prescrito, muda o comportamento para melhor, procura os medicamentos na data indicada, interioriza o valor de um comportamento de saúde e obedece às instruções relativas ao tratamento (frequentemente associado ao apoio da família e de pessoas que são importantes para o cliente, conhecimento sobre os medicamentos e processo de doença, motivação do cliente, relação entre o profissional de saúde e o cliente).” (International Council of Nurses, 2005, p. 81).

Neste mesmo documento, o conceito de “gestão do regime terapêutico” passou a designar-se por “capacidade para gerir o regime”. Já a versão 2.0 da CIPE manteve os mesmos fenómenos/focos, apontando já a adesão ao regime terapêutico como um dos alvos da atenção dos enfermeiros (International Council of Nurses, 2009). Segundo a Ordem dos Enfermeiros (2009), a adesão terapêutica abrange comportamentos alargados, relacionados com a saúde, que não se resumem a tomar a medicação prescrita, mas que considera também a autogestão da doença e das suas consequências.

Apesar de os conceitos de gestão e de adesão terapêutica estarem intrinsecamente ligados, parece-nos mais pertinente e adequado incidir sobre o segundo conceito (adesão), corroborando também a aposta da própria OMS que aponta a adesão terapêutica como um alvo prioritário. Esta depende da adoção e manutenção de um comportamento terapêutico, que pode incluir autogestão de fatores biológicos, comportamentais e sociais, que influenciam a saúde e doença, e deve envolver todos os profissionais de saúde (Bastos, 2004). Por sua vez, a não adesão incluiria recusar-se a aderir a instruções, a falta de esforço prolongado ou de condições para seguir um regime de tratamento (Straub, 2005).

Hertinen (1987, in WHO, 2003) descreve a adesão ao autocuidado como um processo ativo, responsável e flexível, no qual o indivíduo se esforça por atingir um bom nível de saúde, trabalhando em estreita colaboração com os profissionais de saúde, em vez de se limitar a seguir as regras rígidas que lhe são impostas.

Este conceito de adesão é uma evolução do conceito de “*compliance*”. A definição deste termo comumente aceite é a de Haynes (1979), como sendo a medida em que o comportamento da pessoa coincide com os conselhos de saúde, referindo-se em termos de medicação, dieta, ou alteração de estilos de vida. Este termo é usado frequentemente em literatura médica e farmacêutica, referindo-se à capacidade do utente em seguir a prescrição médica. Nesta perspetiva, quando se verifica uma “*não compliance*”, o comportamento do doente pode ser interpretado como incompetência em seguir as indicações ou como um comportamento desviante (Bastos, 2004). Tal interpretação conduz a atribuições de culpa, ou julgamentos de ignorância e de hostilidade em relação à equipa de saúde ou em relação a si próprio (Korsch & Marcy, 2000, in Santos, 2005). Esta é uma conceção reduzida do papel do paciente no seu processo de adesão ao tratamento, pois considera-o como um ator passivo e submisso ao profissional de saúde e não como um sujeito ativo no seu processo de viver e conviver com a doença e o tratamento (Klein & Gonçalves, 2005).

A revisão de Reiners, Azevedo, Vieira e Arruda (2008) faz uma análise crítica da produção bibliográfica latino-americana sobre adesão e não adesão ao tratamento de pessoas portadoras de doenças crónicas. Dos artigos analisados, a maior parte era produzida por profissionais da área de medicina (epidemiológicos) e da área de enfermagem (estudos qualitativos e mistos). Nas

definições descritas pelos autores, surgiu de modo recorrente a noção de que a pessoa desempenha um papel submisso quanto às recomendações dos profissionais de saúde e que ela tem autonomia para seguir ou não o tratamento, mas o profissional exime-se da responsabilidade sobre as consequências dessa decisão. A maioria dos fatores apontados pelos autores como contribuintes para a não adesão refere-se à própria pessoa, mostrando que a maior carga de responsabilidade pela adesão é conferida ao cliente. Verifica-se, portanto, que ainda subsiste em alguns investigadores e profissionais de saúde a representação errada da adesão como um sinónimo de *compliance*, desvalorizando a importância de reconhecer a pessoa como um agente ativo do seu processo de tratamento.

O termo adesão pretende enfatizar o papel do doente na decisão de seguir ou não as recomendações, sem que isso o torne incompetente ou culpado. A adesão sugere uma participação mais ativa da pessoa no processo de decisão incorporando os conceitos de concordância, cooperação e parceria entre a pessoa e o prestador de cuidados de saúde (Almeida, 2003; Machado, 2009).

Leventhal (1993, in Almeida, 2003) afirma que esta mudança conceptual representa um passo importante na mudança de uma atitude que assentava na obediência para modelos que afirmam a independência ou a atividade autorreguladora do paciente. Esta nova forma de conceptualizar a adesão procura dar poder aos clientes, fornecendo-lhes um leque de alternativas mais amplo para lidar com a doença. Para conseguir este objetivo é necessário fornecer aos pacientes informação e estratégias para poderem decidir entre as alternativas terapêuticas de modo consciente e informado (Myers & Midence, 1998, in Almeida, 2003).

Esta abordagem é especialmente importante e complexa em pediatria. Como é sabido, a doença infanto-juvenil é particularmente vivida não só pelo doente, mas também pela sua família. Deste modo a adesão em pediatria inclui não só a criança mas igualmente os seus pais, os quais serão, pelo menos na criança mais pequena, os principais responsáveis pelo tratamento. A este aspeto acresce ainda o facto de, na maior parte dos casos, as recomendações de tratamento envolverem questões educacionais e “atitudinais” e não apenas prescrições medicamentosas (Barros, 2002, in Santos, 2005).

Os custos potenciais associados à não adesão são enormes. Estima-se que a não adesão leve 10 a 20% dos utentes a necessitar de novas consultas e 5 a 10% a necessitar de dias adicionais de licença do trabalho (Straub, 2005).

De acordo com Cluss e Epstein (1985, in Klein & Gonçalves, 2005), uma reduzida adesão terapêutica pode resultar no agravamento da sintomatologia e progressão da doença, no aumento de consultas de urgência, no aumento de prescrições desnecessárias de fármacos mais potentes e/ou mesmo mais tóxicos e no fracasso do tratamento. A não adesão implica os clientes ficarem privados dos benefícios que supostamente iriam advir do tratamento, o que pode resultar num

aumento da morbidade, no aumento do número de consultas médicas, hospitalizações e/ou despesas desnecessárias, o que representa uma utilização ineficaz do sistema de saúde. A baixa adesão pode ainda ocasionar erros no diagnóstico e no tratamento. Este facto é especialmente grave quando a maior parte das doenças atuais tem um carácter crónico, estando a recuperação e a qualidade de vida muito dependente dos comportamentos e das estratégias de confronto do doente e/ou da família (Klein & Gonçalves, 2005; Machado, 2009; Santos, 2005).

Os valores referidos ao longo do tempo para as taxas de não-adesão são pouco precisos, porém, indicam oscilações preocupantes. Já na década de 70, Brand, Smith e Brand (1977, in Gomes, 2010) verificaram a ocorrência de valores elevados para a não-adesão (entre os 15% e 90%). Nos países desenvolvidos calcula-se que o grau de adesão terapêutica nas patologias crónicas seja apenas de 50%, enquanto nos países subdesenvolvidos e em vias de desenvolvimento este número será ainda mais baixo (Correia, 2007; WHO, 2003).

Numa revisão de vários estudos sobre a adesão terapêutica, Sheridan e Radmacher (1992, in Klein & Gonçalves, 2005) concluíram que, no geral, cerca de 50% dos pacientes não tomam os fármacos de acordo com as prescrições estipuladas, 20% a 40% não efetuam as vacinações recomendadas e 20% a 50% faltam a consultas previamente marcadas. Verificaram ainda, nos casos em que a adesão implica alterar hábitos bem estabelecidos (como deixar de fumar ou diminuir a ingestão de alimentos), que os índices são ainda mais altos.

De acordo com DiMatteo (2004b), cerca de 38% dos pacientes não seguiram os planos de tratamento de curta duração e mais de 45% falharam em aderir às recomendações para tratamentos de longa duração. Além disso, mais de três quartos de todas as pessoas parecem não estar dispostas a aderir a estilos de vida recomendados, tais como ingerir uma dieta pobre em gorduras, evitar o tabaco e fazer exercício físico regularmente.

Em pediatria, a investigação tem demonstrado a existência de índices globais de não-adesão entre os 50% e os 89%. O problema não é específico de uma patologia mas abrange problemáticas tão diversas como a asma, a diabetes, a artrite reumatoide, as perturbações alimentares ou o cancro (Santos, 2005).

Assim, um dos desafios que se coloca atualmente aos profissionais de saúde é a reflexão sobre o seu papel de educadores e de promotores de saúde. Cada vez mais esta deve ser uma preocupação das instituições formativas, uma vez que não basta dominar os aspetos científicos próprios da profissão, mas também desenvolver capacidades pedagógicas para ensinar a população e ajudá-la a tomar as melhores opções de saúde, bem como a gerir eficazmente o seu plano terapêutico (Navarro, 2004, in Correia, 2007).

Em relação à promoção da adesão terapêutica junto dos indivíduos com patologia crónica, podem definir-se, de acordo com a literatura consultada, dois tipos de estratégias/intervenções: as

educacionais e as comportamentais (Ogden, 2004). As intervenções educacionais têm como objetivo promover o conhecimento do doente/família acerca da doença e/ou medicação. As intervenções comportamentais consistem em incorporar na rotina diária mecanismos de adaptação e facilitação para os tratamentos propostos (promover o autocuidado).

Turk e Meichenbaum (1991) propuseram uma lista de ações para orientação dos profissionais de saúde de modo a melhorarem a capacidade dos doentes seguirem o tratamento. No geral, incidiam nos seguintes aspectos: escutar o doente e pedir-lhe para repetir as indicações, simplificar as prescrições, dar indicações claras e de preferência por escrito, recorrer a formas de contar os comprimidos, telefonar caso falte a uma consulta, ter em consideração os horários do indivíduo, salientar a importância da adesão em cada consulta/visita, adaptar a frequência das consultas/visitas às necessidades de adesão do indivíduo, realçar os esforços do indivíduo e envolver o cônjuge ou outra pessoa que lhe seja próxima.

Bugalho e Carneiro (2004, in Correia, 2007) referem que muitos estudos que utilizam a educação como meio para aumentar a adesão terapêutica traduzem não só a facilidade com que a medida é implementada, mas também reconhecem a sua importância. Grande parte dos programas inclui informações individualizadas (onde se inclui a participação da família), sobre a doença, a necessidade de monitorização (feita pelo próprio doente ou por profissionais de saúde de forma programada e continuada) e o tratamento de manutenção ou de eventuais intercorrências. No entanto, Green & McAllister (1984) alertam para o facto das campanhas educacionais que simplesmente informam as pessoas dos perigos e comportamentos que comprometem a saúde, normalmente serem ineficazes para motivá-las a mudar hábitos de saúde antigos.

Existe uma forte evidência de que programas de autogestão oferecidos aos pacientes com doenças crónicas, como a obesidade, melhoram o estado de saúde e reduzem a utilização dos recursos e dos custos (WHO, 2003). Tem sido observada uma significativa melhoria nos padrões dos comportamentos promotores de saúde, quando são combinados programas de autogestão com tratamento regular e educação específica para a doença. Neste âmbito, há indícios de que os profissionais que informam, constroem parcerias e fornecem suporte emocional têm melhores resultados que aqueles que não interagem nesse sentido.

A avaliação da adesão terapêutica é uma tarefa complexa devido à sua natureza multifatorial, pelo que diferentes medidas foram propostas para a avaliar. Existe uma diversidade de métodos, diretos e indiretos, disponíveis para avaliar a adesão terapêutica dos sujeitos às prescrições médicas. Métodos indiretos, como o autorrelato do paciente, a contagem de comprimidos, ou medição do volume da suspensão, ou a avaliação subjetiva pelo clínico são métodos que não exigem muito tempo nem custos. Métodos mais objetivos, como a análise da concentração da substância no sangue ou na urina podem ser mais precisos, mas são frequentemente dispendiosos, dificilmente

disponíveis ou impraticáveis em avaliações a longo prazo (Sarafino, 1990, in Almeida, 2003). Todos eles, bem como a observação direta do comportamento do paciente, apresentam vantagens e desvantagens.

O clínico ou o investigador interessado em avaliar a adesão terapêutica dos seus pacientes deverá escolher o método ou a combinação de métodos considerados mais práticos e fiáveis em função da patologia em questão, das prescrições terapêuticas efetuadas e dos objetivos pretendidos. A seleção de uma estratégia de avaliação da adesão terapêutica deve considerar também a validade e na fidelidade do método (Almeida, 2003).

A revisão de Nemes, Helena, Caraciolo e Basso (2009) discute conceitos e métodos de avaliação da adesão do paciente ao tratamento de saúde, aplicáveis para a abordagem epidemiológica e para a abordagem clínica. Defendem que, na abordagem epidemiológica, a avaliação deve ter a melhor precisão possível, sendo os questionários de autorrelato a opção mais viável na maioria dos contextos. Estes autores sugerem que os resultados autorreportados, quando adequados, podem aumentar a sensibilidade desses questionários. Nemes et al. (2009) consideram que, para a abordagem clínica, é pouco útil uma discriminação exata entre indivíduos que aderem e não aderem. Para o profissional de saúde é mais importante conhecer a situação particular que aquela pessoa está, no momento, a passar no seu tratamento. Questionários de autorrelato aplicados no contexto clínico podem auxiliar a melhorar a objetividade da opinião do profissional. Contudo, o diálogo utente-profissional de saúde parece ser ainda a melhor abordagem para avaliar a adesão.

No estudo de Denzer, Reithofer, Wabitsch e Widhalm (2004) foram avaliados os resultados de 294 crianças com idade entre 6-16 anos inscritos num programa de intervenção ambulatória na obesidade que consistia em visitas periódicas com aconselhamento médico e dietético visando uma modificação de hábitos alimentares e de atividade nas crianças e nos pais. Verificou-se uma taxa de abandono média de 27,5% entre cada consulta. Os autores concluem que há uma necessidade urgente de estratégias eficientes para melhorar a adesão ao tratamento de obesidade, pois seria possível obter resultados benéficos em crianças e adolescentes obesos que adiram ao plano terapêutico. Estes autores fizeram também uma revisão dos estudos de intervenção que revelou existirem dados heterogêneos quanto à efetividade a curto e longo prazo dos programas de redução de peso para crianças e adolescentes. É ainda referida a limitada comparabilidade dos estudos devido a questões metodológicas (valores de referência, parâmetros escolhidos, tamanho da amostra), e por raramente apresentarem dados sobre o problema da adesão e as taxas de abandono em contextos de tratamento clínico de obesidade pediátrica. Resultados positivos têm sido verificados principalmente em programas integrados de intervenção comportamental que exigem

uma motivação considerável das crianças/adolescentes e dos seus pais para se submeterem a um tratamento intensivo e demorado.

A revisão de Dulmen et al. (2007) parte do pressuposto que muitas intervenções para melhorar a adesão não são bem sucedidas e carecem de sólidas bases teóricas. Os autores analisaram 38 revisões sistemáticas sobre a efetividade das intervenções de adesão publicadas entre 1990 e 2005. Foram encontradas diferenças significativas na efetividade das intervenções em 23 das 38 revisões sistemáticas. Foram encontradas intervenções efetivas em cada uma das quatro abordagens teóricas para as intervenções de adesão: intervenções técnicas (ex. simplificação do regime terapêutico), comportamentais (ex. auxiliares de memória e lembretes, contactos telefónicos, emails, panfletos, visitas domiciliárias, feedback, recompensas), educativas (abordagem cognitiva didática que consiste em ensinar, fornecer conhecimento, informar) e multifacetadas ou complexas. Os principais resultados encontram-se sintetizados nas tabelas 1.1 e 1.2.

Tabela 1.1 - Síntese descritiva das revisões sistemáticas com intervenções efetivas na adesão (adaptado de Dulmen et al., 2007)

Revisões de foco único*	Condição clínica	Revisões comparativas*	Condição clínica	Revisões com múltiplos focos*	Condição clínica
Buring et al., 1999	Úlcera péptica	Schroeder et al., 2004	HTA	Burke et al., 1997	Doença cardiovascular
Claxton et al., 2001	Várias	Mullen et al., 1992	Doença cardíaca	Dodds et al., 2000	Psicose
Connor et al., 2004	Várias	Dolder et al., 2003	Esquizofrenia	Haynes et al., 2005	Várias
Iskedjian et al., 2002	HTA	Roter et al., 1998	Várias	Morrison et al., 2000	HTA
Richter et al., 2003	Várias	Vergouwen et al., 2003	Depressão	Newell et al., 2000	Cardiovascular
Giuffrida et al., 1997	Várias			Van Eijken et al., 2003	Velhice
Macharia et al., 1992	Várias			Zygmunt et al., 2002	Esquizofrenia
Brown, 1990	Diabetes				
Devine, 1996	Asma				
Devine et al., 1995	HTA				
DiMatteo, 2004	Várias				

* Nas revisões de foco único todas as intervenções incluídas são baseadas num modelo ou teoria; nas revisões comparativas, duas ou mais intervenções de foco único são comparadas; nas revisões com múltiplos focos surgem intervenções baseadas em vários modelos ou teorias

Os autores concluem que existem intervenções efetivas de adesão sem uma explicação teórica explícita dos mecanismos de funcionamento (por exemplo, as soluções técnicas). Em segundo lugar, concluem que há intervenções efetivas que decorrem claramente das teorias comportamentais (por exemplo, incentivos e lembretes). Em terceiro lugar, existem outros modelos teóricos que parecem ter uma explicação plausível para a não adesão, mas não parecem ser muito efetivos em melhorar o comportamento de adesão. A escassez de estudos comparativos que contrastem explicitamente modelos teóricos ou os seus componentes dificulta a análise do grau de evidência empírica.

Tabela 1.2 - Síntese descritiva das revisões sistemáticas, por tipo de intervenção (adaptado de Dulmen et al., 2007)

Intervenções técnicas	Intervenções comportamentais	Intervenções educativas	Intervenções complexas	Outras intervenções
Buring, 1999	Burke, 1997	Brown, 1990	Dolder, 2003	DiMatteo, 2004
Claxton, 2001	Dodds, 2000	Devine, 1995	Haynes, 2005	Newell, 2000
Connor, 2004	Giuffrida, 1997	Devine, 1996	Roter, 1998	
Iskedjian, 2002	Macharia, 1992	Mullen, 1992	Vergouwen, 2003	
Morrison, 2000	VanEijken, 2003	Zygmunt, 2002		
Richter, 2003				
Schroeder, 2004				

Do exposto fica claro que a adesão terapêutica é um problema global de saúde, onde as consequências da não adesão se repercutem negativamente nos indicadores de saúde e no aumento das despesas em saúde. De facto, a adesão terapêutica é um importante catalisador da efetividade dos sistemas de saúde, pelo que apostar na adesão poderá ser o melhor investimento no controlo das doenças crónicas. A adesão terapêutica é um processo dinâmico, influenciado simultaneamente por vários fatores, requerendo um acompanhamento cuidadoso com intervenções específicas em termos individuais. É fulcral que se proceda a uma abordagem multidisciplinar com intervenções concertadas de todos os intervenientes no processo de cuidar, onde a família, as organizações de doentes e a comunidade em geral têm um papel importantíssimo (WHO, 2003).

**

Em suma, neste capítulo procurou-se construir uma base sólida para a reflexão em torno das estratégias de promoção de saúde em adolescentes com excesso de peso e para o papel fulcral da enfermagem neste domínio. Torna-se evidente a necessidade de os profissionais de saúde promoverem a adesão a estilos de vida saudáveis que visem um maior bem-estar do indivíduo, nomeadamente através do controlo do peso. Foram analisadas as evidências empíricas relativas ao processo de mudança comportamental, com destaque para o papel central do indivíduo nas múltiplas teorias explicativas de mudança comportamental, nomeadamente no que respeita ao conhecimento, crenças, aptidões, experiências passadas, motivação, autoconceito, desenvolvimento psicológico e comportamento (Glanz, 1999).

2. OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA: UM DESAFIO ATUAL

A problemática de obesidade tem sido reconhecida como a epidemia do século XXI (Carmo et al., 2006; Carmo, Santos, Camolas, & Vieira, 2009; WHO, 2006). A elevada prevalência de obesidade em adolescentes é um grave problema de saúde pública com consequências para a saúde que tendem a perdurar na idade adulta (Kohn et al., 2006). Contrariar esta tendência requer o envolvimento de todos os profissionais de saúde no sentido de capacitar os adolescentes a manterem um equilíbrio energético saudável (West & Saffin, 2008), a identificarem os seus problemas/necessidades e a utilizarem de um modo adequada os recursos disponíveis.

Os comportamentos positivos de saúde devem ser promovidos o mais precocemente possível, de forma a consolidá-los e torná-los imunes às pressões do contexto social (Loureiro, 2004). É fundamental que se aposte na capacitação dos adolescentes para que possam controlar melhor a sua saúde, responsabilizando-os por esse processo que deve ser adequadamente mediado pelos profissionais de Saúde (Machado, 2011; WHO, 1997). O papel destes é fulcral na obtenção de ganhos em saúde, capacitando os adolescentes, os pais ou os professores, numa perspetiva global, compreensiva e abrangente de promoção de estilos de vida saudável.

Quando analisamos e refletimos sobre o fenómeno da adolescência deparamo-nos com uma complexidade sistemática inerente que não se coaduna com análises lineares redutoras (Relvas, 2000). A entrada na adolescência traz consigo a necessidade de reavaliação por parte do adolescente, de si, do seu projeto de vida e da sua identidade pessoal. Acarreta uma renegociação do seu papel e da sua relação com a família, com o seu corpo, com os seus pares e um primeiro pensamento sobre as expectativas face ao futuro próximo (Matos, 2006). Apesar do afastamento que ocorre neste período em relação à família e aos pais, eles continuam a ter um papel importante. A comunidade, e em particular a escola, tem aqui um papel fundamental (Matos, 2006). Depois da influência inicial da família, a escola tem sido vista como um local de eleição para o estabelecimento de estilos de vida saudáveis.

A adolescência é um período de mudança e desenvolvimento rápido, caracterizada por uma crescente autonomia e maior envolvimento na própria saúde. Durante esta transição, os adolescentes começam a escolher os seus próprios ambientes e tomar as suas próprias decisões que irão definir os seus comportamentos de saúde na idade adulta (Hoyt, Chase-Lansdale, McDade, & Adam, 2012).

Historicamente, o estudo científico do desenvolvimento do adolescente definiu esta fase da vida como "tempestade e stress", ou como uma perturbação do desenvolvimento ontogenético

normativo (Hoyt et al., 2012). Só após a década de 90 surgiu uma nova perspectiva que considera os adolescentes como um recurso e não como um problema. Programas de desenvolvimento positivo de adolescentes incentivam ao desenvolvimento saudável, promovendo qualidades positivas como a autodeterminação, relações afetivas, envolvimento pró-social, otimismo, autoeficácia e identidade positiva.

De facto, a adolescência surge como um período de desenvolvimento em que todos os setores da vida biológica, cognitiva e social sofrem transformações fulcrais que acarretam necessidades de adaptação constantes entre todos os agentes sociais.

2.1. EPIDEMIOLOGIA E FATORES DE RISCO

Os regimes alimentares pouco saudáveis e a falta de atividade física constituem as principais causas de doenças evitáveis e de morte prematura na Europa, sendo o aumento da prevalência de obesidade em toda a Europa causa de grave apreensão em termos de saúde pública (Comissão das Comunidades Europeias, 2005; Doak et al., 2006).

Durante muito tempo considerou-se que o “atual” excesso de peso era sinal de prosperidade e saúde. Atualmente, o excesso de peso atinge já mais de metade da população norte-americana, sendo tratadas mais pessoas por obesidade do que para todos os outros problemas de saúde combinados. Anualmente são gastos 30 mil milhões de dólares em programas comerciais de perda de peso. A este valor podem acrescentar-se os 15 mil milhões de dólares despendidos no tratamento de doenças crónicas associadas, os 23 mil milhões de custos indiretos por dias de trabalho perdidos, num problema que mata aproximadamente 300 mil pessoas anualmente de forma prematura (Straub, 2005).

A obesidade pode ser definida de uma forma simples como uma condição de acumulação anormal ou excessiva de gordura no organismo, o que acarreta um comprometimento da saúde. No entanto, entre os indivíduos obesos, o grau de excesso de gordura, a sua associação, distribuição e consequências para a saúde variam de indivíduo para indivíduo. O excesso de gordura resulta de sucessivos balanços energéticos positivos, em que a quantidade de energia ingerida é superior à quantidade de energia despendida. Os fatores que determinam este desequilíbrio são complexos e incluem fatores genéticos, metabólicos, ambientais e comportamentais. A obesidade é, assim, uma doença crónica, com génese multifatorial, que requer esforços continuados para ser controlada, constituindo uma ameaça para a saúde e um importante fator de risco para o desenvolvimento e agravamento de outras doenças (Direção-Geral da Saúde, 2005).

Convém salientar ainda a distinção entre obesidade e excesso de peso (Galuska & Khan, 2003; Tyler & Fullerton, 2008). Enquanto excesso de peso consiste num aumento do peso corporal acima de um padrão estabelecido, obesidade significa a existência de uma percentagem elevada de gordura corporal, podendo estar generalizada ou localizada numa determinada zona do corpo. Desta forma, o excesso de peso pode não estar relacionado com um aumento da massa gorda mas sim da massa muscular, como ocorre em atletas profissionais.

Os custos de obesidade

Estima-se que, em Portugal, os custos diretos de obesidade, absorvam cerca de 3,5% das despesas totais do setor da saúde (Direção-Geral da Saúde, 2005). Os custos diretos (custos em cuidados de saúde) representam as despesas do sistema de saúde e dos pacientes/familiares com o tratamento, prevenção e diagnóstico. Para Portugal, Pereira, Mateus e Amaral (1999) estimaram em mais de 230 milhões de euros os custos diretos de obesidade para o ano de 1996. A maior fatia da despesa com o tratamento de obesidade e comorbilidades destinava-se a medicamentos para tratar doenças do aparelho circulatório (Pereira & Mateus, 2003).

Em 2002, o custo indireto de obesidade em Portugal foi estimado em cerca de 200 milhões de euros (Pereira & Mateus, 2003). Segundo este estudo, a mortalidade contribuiu com 58,4% deste valor (117 milhões de euros) e a morbilidade com 41,6% (83 milhões de euros). Os custos da morbilidade advêm de mais de 1,6 milhões de dias de incapacidade anuais, principalmente por faltas ao trabalho associadas a doenças do sistema circulatório e diabetes tipo II. Os custos da mortalidade são o resultado de 18.733 potenciais anos de vida ativa perdidos, numa razão de 3 mortes masculinas por cada morte feminina. Os resultados indicam que a obesidade acarreta consideráveis perdas económicas para o país. Comparando os resultados com um estudo complementar que calculou os custos diretos (em cuidados de saúde) de obesidade, verifica-se que a componente indireta representa 40,2% do total dos custos de obesidade (Pereira & Mateus, 2003).

Facilmente se conclui que a obesidade tem efeitos nocivos sobre a própria economia (aumento do absentismo e diminuição da produtividade), sendo responsável por 6% da despesa relacionada com os cuidados de saúde e, pelo menos, pelo dobro dos custos indiretos (WHO, 2006). Estima-se que as despesas relacionadas com a obesidade representem cerca de 0,9% do Produto Interno Bruto dos países Europeus e que se gaste anualmente entre 1.885 euros e 3.477 euros com um doente adulto obeso. Para um doente pré-obeso do sexo feminino, os custos médios anuais estimados são de 374 euros e para o sexo masculino de 308 euros (Alto Comissariado da Saúde, 2010; Dor, Ferguson, Langwith, & Tan, 2010).

Adicionando o valor das vidas perdidas, que é um custo menos tangível que os custos médicos diretos e os salários, produz resultados ainda mais dramáticos. O valor sobe para os 8.365

dólares para as mulheres obesas e 6.518 dólares para os homens obesos. Como resultado, os custos totais com indivíduos obesos são 15 vezes superiores aos custos com o excesso de peso, independentemente de seu sexo e situação de emprego. Esta disparidade pode ser atribuída principalmente aos salários perdidos e absentismo. Por outro lado, a despesa associada aos casos de obesidade mórbida são evidentemente superiores quando comparados com os casos de obesidade moderada, nomeadamente em gastos de saúde diretos, mortalidade prematura, absentismo e consumo de combustível (Dor et al., 2010).

Uma análise efetuada pelo Instituto Sueco de Saúde Pública conclui que se perdem, na EU (União Europeia), 4,5% de DALYs² devido a uma nutrição deficiente, aos quais se juntam 3,7% por obesidade e 1,4% por inatividade física (Comissão das Comunidades Europeias, 2005). Já a OMS refere que a obesidade contribui para a perda adicional de 7 a 8% de DALYs, enquanto que o facto de mais de dois terços da população não apresentarem níveis de atividade física suficiente, contribui com mais 3,3% de DALYs perdidos (WHO, 2008).

Os custos de obesidade em idade pediátrica não foram ainda suficientemente calculados (Lobstein & Millstone, 2007). Deverão incluir a perda de oportunidades educacionais e o sofrimento psicológico. Foi descrito que o sofrimento provocado pela obesidade em idade pediátrica é equivalente a um diagnóstico de cancro (Schwimmer, Burwinkle, & Varni, 2003). Lobstein, Baur e Uauy (2004) destacam ainda a dificuldade em calcular os custos equivalentes para a obesidade em idade pediátrica, pelo facto de a contribuição das crianças para a economia nacional ser altamente variável. Embora as medidas-padrão para os custos indiretos (ex. morte prematura, perda de produtividade, absentismo, licença por doença e pensões de invalidez) possam ser aplicadas a adolescentes mais velhos, quando se trata de crianças mais novas, outros fatores mais adequados a esta fase de desenvolvimento devem ser considerados.

Obesidade à escala mundial

A prevalência de obesidade aumentou para o triplo nos últimos vinte anos, estimando-se que metade da população adulta e uma criança em cada cinco da Região Europeia sofra de peso excessivo e destes, um terço terá obesidade. Anualmente, mais de um milhão de mortes na Região Europeia resultam de doenças relacionadas com a sobrecarga ponderal (WHO, 2006). A OMS reconhece que, neste século, a obesidade tem uma prevalência igual ou superior à da desnutrição e doenças infecciosas. Por tal facto, se não se tomarem medidas drásticas para prevenir e tratar a obesidade, mais de 50% da população mundial será obesa em 2025. Depois do tabagismo a

² DALYs = *Disability Adjusted Life Years*; soma dos anos de vida potencialmente perdidos devido à morte prematura e os anos de vida produtiva perdidos devido a deficiência.

obesidade é considerada, hoje, a 2ª causa de morte passível de prevenção (Direção-Geral da Saúde, 2005).

Segundo dados da Comissão das Comunidades Europeias (2005), existem evidências de que os níveis de obesidade na UE aumentaram entre 10-40% na década passada, e os dados atuais sugerem que a prevalência de obesidade varia entre 10% a 27% em homens e até 38 % nas mulheres. Em alguns países da UE mais de metade da população adulta já apresenta excesso de peso e, em alguns casos, a prevalência na população masculina ultrapassa já os 67% encontrados recentemente nos EUA (Comissão das Comunidades Europeias, 2005).

A obesidade surge cada vez mais como um dos transtornos nutricionais mais prevalentes também na população infantojuvenil (Carmo, et al., 2006; WHO, 2000, 2002, 2006), apesar de ser menos conhecida que nos adultos, graças à ausência de um critério diagnóstico universalmente aceite. No entanto, existem diversos indícios de que a sua prevalência nestes escalões etários tem vindo a aumentar gradualmente nos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento (Padez et al., 2005; Machado, Alves, & Couceiro, 2011; Oude Luttikhuis et al., 2009), incluindo Portugal.

Os hábitos alimentares e de exercício físico são adquiridos e consolidados na infância, pelo que, quando inadequados, podem conduzir precocemente ao desenvolvimento de obesidade (Costa, Ferreira, & Amaral, 2010). É particularmente inquietante a tendência de aumento em crianças e adolescentes, que transitam a epidemia para a maturidade, criando assim, para a geração seguinte, um fardo crescente sobre a saúde (WHO, 2006).

O estudo de Cattaneo et al. (2010) procurou sintetizar as informações disponíveis sobre os índices de excesso de peso e obesidade em crianças pré-escolares na União Europeia. Os dados estavam disponíveis para 18 dos 27 países. A prevalência de excesso de peso variou de 11,8% na Roménia (em 2004) para 32,3% em Espanha (dados de 1998-2000). Os países da região mediterrânica e ilhas britânicas apresentaram taxas mais elevadas que os da Europa central, norte e leste. As taxas foram geralmente mais elevadas em raparigas que em rapazes. Com a possível exceção de Inglaterra, não houve tendência óbvia para a esperada prevalência crescente nos últimos 20-30 anos (apenas cinco países tinham esses dados disponíveis) (Cattaneo et al., 2010).

No entanto, segundo os dados da Comissão das Comunidades Europeias (2005), estima-se que o número de crianças da UE afetadas pelo excesso de peso esteja a aumentar mais de 400.000 por ano, valor a adicionar aos mais de 14 milhões indivíduos que já apresentam peso excessivo (incluindo, pelo menos, 3 milhões de crianças obesas). Na UE o excesso de peso afeta já quase uma em cada quatro crianças, com Espanha, Portugal e Itália a apresentar níveis de excesso de peso superiores a 30% entre as crianças dos 7 aos 11 anos.

Também o relatório da *White House Task Force on Childhood Obesity* (2010) apresenta um cenário igualmente alarmante. Uma em cada três crianças dos EUA (31,7%) com idades entre os 2 e

os 19 anos apresenta já excesso de peso. Estima-se que a obesidade cause 112.000 mortes por ano nos Estados Unidos e que um terço das crianças nascidas em 2000 venham a desenvolver diabetes ao longo da sua vida. As graves consequências que a epidemia acarreta criam uma necessidade premente de intervenção que não pode ser ignorada.

A América do Norte, Europa e partes do Pacífico Ocidental apresentam a maior prevalência de excesso de peso infantil (cerca de 20 a 30%), enquanto parte do sudeste asiático e grande parte da África subsariana parecem ter a menor prevalência (Wang & Lobstein, 2006). Com base nas tendências seculares analisadas, estes autores estimaram que, até 2010, a prevalência de excesso de peso seria superior a 46% no continente americano, cerca de 41% na região mediterrânica Oriental, 38% na região Europeia (que inclui os países da antiga União Soviética), 27% na região do Pacífico ocidental e 22% no Sudeste Asiático.

Segundo dados da OMS (WHO, 2010), cerca de 43 milhões de crianças menores de cinco anos apresentarão peso excessivo. O excesso de peso e obesidade são atualmente o quinto principal fator de risco para a mortalidade precoce, estando na etiologia de 7 - 41% dos casos de doença oncológica, 44% de diabetes e 23% de doenças cardíacas isquémicas. Considerada pela OMS como a primeira causa mundial de doença evitável, esta patologia é promotora de uma significativa diminuição da esperança média de vida, nomeadamente através das inúmeras comorbilidades que lhe podem estar associadas. Portugal é considerado o sexto país europeu com maior prevalência de obesidade (Costa, Ferreira, & Amaral, 2010).

Obesidade em Portugal

Segundo dados do 4º Inquérito Nacional de Saúde (2005/2006), estima-se que a prevalência de pré-obesidade na população adulta portuguesa seja de 35,7% e de obesidade 15,2%, ou seja mais de metade da população (50,9%) apresenta excesso de peso. Analisados os graus de excesso de peso separadamente, conclui-se que a pré-obesidade é superior nos homens (homens: 40,7%; mulheres: 31,1%), e a obesidade nas mulheres (homens: 14,4%; mulheres: 15,9%) (Alto Comissariado da Saúde, 2010).

O artigo de Carmo et al. (2008) apresenta dados provenientes de um estudo representativo de âmbito nacional, com medição objetiva do peso, altura, perímetro abdominal e quadril. Os dados referem-se ao período de janeiro de 2003 a janeiro de 2005 (8116 participantes com idades entre 18-64 anos). Os principais resultados foram: 39,4% situava-se já na pré-obesidade e 14,2% na obesidade (53,6% com excesso de peso). Verificou-se ainda que 45,6% da amostra apresentava aumento do risco cardiovascular associado ao elevado perímetro abdominal.

Em 2009, um estudo realizado pela Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação atualizou estes dados, apontando para uma prevalência de pré-obesidade de 53,3%

para os homens e de 27,8% para as mulheres, e de obesidade de 11,2% e 10,4%, respetivamente (Poínhos et al., 2009).

Existem vários critérios para a classificação de excesso de peso e obesidade em idade pediátrica, nomeadamente da Organização Mundial de Saúde (OMS), do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), e da *International Obesity Task Force* (IOTF). Numa revisão sistemática da literatura efetuada por Antunes e Moreira (2011) foram encontrados 21 estudos (foram excluídos os estudos baseados em dados antropométricos autorreportados) que avaliam o excesso de peso e obesidade em crianças e adolescentes portugueses (total de 12.106 indivíduos analisados), cujos dados se reportam ao período de 2006 a 2008. A análise dos estudos mostrou diferentes critérios para a classificação do excesso de peso e obesidade, mas no que se refere à adolescência, predominam os estudos que utilizam os critérios da IOTF. Os principais resultados encontrados foram os seguintes: a prevalência do excesso de peso nos adolescentes do sexo masculino situou-se entre 13,4% e 28,6% (critérios da IOTF) ou em 8,3% (critérios do CDC), enquanto no sexo feminino se situou entre 8,8% e 25,6% (critérios da IOTF) ou em 18,9% (critérios do CDC); a prevalência de obesidade nos adolescentes variou entre 3,2% e 13% para o sexo masculino, e entre 0,6% e 5,8% para o sexo feminino (critérios da IOTF) ou 15% para o sexo masculino e 12,2% para o sexo feminino (critérios do CDC).

Um estudo nacional recente (Sousa, 2009, citado por Carmo et al., 2009) revelou uma prevalência de excesso de peso de 31% na população infantojuvenil (5708 crianças e adolescentes, dos 10 aos 18 anos), salientando a urgência da intervenção precoce.

As conclusões de um estudo de Cristina Padez integrado no Projeto Nacional de Obesidade Infantil, divulgado no Congresso de Antropologia e Saúde em novembro de 2010, apontam para uma desaceleração na evolução deste fenómeno. Segundo o estudo, a obesidade em idade pediátrica (7 aos 9,5 anos) diminuiu 2,8% entre 2002 e 2009. Se em 2002 uma em cada três crianças (31,6%) sofria de excesso de peso, em 2009 o número caiu para os 30,5%. No entanto, apesar de a obesidade nessa faixa da população infantil ter descido dos 11,3% para os 8,5%, os valores do excesso de peso aumentaram de 20,3% para 21,9% (Padez, 2010).

O Estudo de Prevalência de obesidade infantil e dos Adolescentes em Portugal continental - EPObiA (Miranda et al., 2009) - avaliou as taxas de prevalência segundo três critérios de pré-obesidade / obesidade: IOTF (Cole, Bellizzi, Flegal, K., & Dietz, 2000), CDC (Kuczmarski et al., 2000) e OMS (Onis et al., 2007). Foram avaliadas 2243 crianças (2-5 anos) e 2560 adolescentes (11-15 anos). De destacar os resultados referentes aos adolescentes: segundo os critérios do CDC, a prevalência de obesidade foi de 11,3% (13,4% nos rapazes e 9,4% nas raparigas) e de excesso de peso foi de 28,2% (28,6% nos rapazes e 27,8% nas raparigas); segundo os critérios do IOTF/Cole, a prevalência de obesidade foi 6,9% (7% nos rapazes e 6,8% nas raparigas) e quanto ao excesso de peso era 27,8%

(27.9% nos rapazes e 27,7% nas raparigas); já relativamente aos critérios da OMS, a taxa de obesidade situou-se nos 14% (16,7% nos rapazes e 11,5% nas raparigas) e a de excesso de peso nos 33.9% (35.3% nos rapazes e 32.7% nas raparigas).

A OMS, no seguimento da aprovação da Carta Europeia de Luta Contra a Obesidade (WHO, 2006), lançou uma iniciativa com a intenção de instalar um sistema de vigilância de obesidade em idade pediátrica. O *WHO - European Childhood Obesity Surveillance Initiative*, constitui o primeiro sistema europeu de vigilância nutricional infantil. Portugal assumiu a coordenação europeia desta iniciativa e a nível nacional o estudo denominou-se “COSI – Portugal. Este projeto tem como principal objetivo criar uma rede de informação sistemática (a cada 2 anos) comparável entre os países da Europa, sobre as características do estado nutricional infantil de crianças dos 6 aos 8 anos (Rito, Paixão, Carvalho, & Ramos, 2011). Participaram na primeira fase do estudo COSI Portugal (2007/2008) 181 escolas das sete Regiões de Portugal assim como 3765 crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 8 anos. As diferenças entre sexo, região e idade para a estatura foram estatisticamente significativas ($p < 0,05$). Os Açores foram a região do país com valores superiores de peso e IMC, sendo as diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$). Os principais resultados foram os seguintes (Rito et al., 2011): a) critérios do CDC - 32,2% apresentavam excesso de peso e 14,6% obesidade; b) critérios da IOTF - 28,1% apresentavam excesso de peso e 8,9% obesidade; c) critérios da OMS - 37,9% apresentavam excesso de peso e 15,3% obesidade. Para todos os critérios utilizados a prevalência de excesso de peso e de obesidade foi maior nos rapazes do que nas raparigas.

O programa COSI originou ainda uma outra publicação, considerando como amostra 3847 crianças dos 6 aos 10 anos (Rito & Breda, 2010). Com esta faixa etária, os resultados para a prevalência de obesidade foram os seguintes: 14,9% nos rapazes e 13,0% nas raparigas (critérios do CDC); 9,2% nas raparigas e 8,9% nos rapazes (critérios da IOTF); 16,5% nos rapazes e 12,7% nas raparigas (critérios da OMS).

O estudo realizado por Sardinha et al. (2011) avaliou a prevalência de excesso de peso e obesidade numa amostra representativa dos adolescentes portugueses. A amostra era constituída por 22.048 indivíduos (10 a 18 anos), tendo-se verificado uma prevalência de pré-obesidade e obesidade de 17,0 e 4,6%, respetivamente, no sexo feminino e de 17,7 e 5,8% no sexo masculino (critérios da IOTF). A aplicação dos critérios da OMS resultou numa prevalência de pré-obesidade e obesidade de 23,1 e 9,6% em raparigas, e 20,4 e 10,3% em rapazes, respetivamente.

Fatores de risco

Identificar os fatores de risco para o desenvolvimento de obesidade é um desafio essencial para desenhar uma intervenção mais precoce e eficaz. É uma doença condicionada não apenas pelos

comportamentos individuais, mas também pela estrutura social, cultural e económica, obrigando à tomada de medidas multissetoriais que ultrapassam em muito os serviços de saúde e os habituais formatos de combate à doença (Alto Comissariado da Saúde, 2010).

A epidemia tem aumentado nas últimas décadas como resultado de modificações sociais, económicas, culturais e físicas do meio ambiente. A redução drástica na prática de exercício físico e a modificação dos padrões alimentares, incluindo o consumo elevado de alimentos e bebidas com elevada densidade energética mas pobres nutricionalmente em combinação com a ingestão insuficiente de fruta e vegetais, provocaram um desequilíbrio energético na população. A predisposição genética é insuficiente para explicar a epidemia de obesidade sem tais mudanças sociais, económicas, culturais e físicas do meio ambiente (WHO, 2006).

A etiologia de obesidade é multifatorial e resulta de um balanço energético positivo. O mecanismo responsável pela acumulação de tecido adiposo é complexo e pode ser resultante de uma combinação de fatores genéticos, metabólicos, psicológicos, ambientais e comportamentais (Arthur, Peña, & Holbert, 2001; Rhee, Lago, Arscott-Mills, Mehta, & Davis, 2005; Rising & Lifshitz, 2005; WHO, 1998, 2000). A figura 2.1 identifica vários níveis de influência sobre a regulação do peso, incluindo fatores sociais e culturais (ex. aculturação), estruturas organizacionais (ex. programas escolares), ambiente físico (ex. proximidade de restaurantes), políticas e incentivos mais abrangentes (ex. preços dos alimentos) (Gorin & Crane, 2008).

Apenas uma pequena percentagem de obesidade em crianças e adolescentes está associada a alterações genéticas ou hormonais. De facto, estima-se que apenas 1 a 5% dos casos de obesidade sejam motivados por causas endógenas, sendo os restantes 95 a 99%, motivados por uma causa primária ou exógena. A distinção entre obesidade endógena (resultante principalmente de causas genéticas e/ou endócrinas) e obesidade exógena (motivada essencialmente por ingestão excessiva, quando comparada com o gasto energético do indivíduo) é de grande valia, na medida em que a identificação de uma obesidade de origem endógena, pode ser avaliada e tratada no sentido da correção do distúrbio base, com a normalização dos índices corporais, alterando e controlando dos comportamentos alimentares e de atividade física (Singhal, 2007).

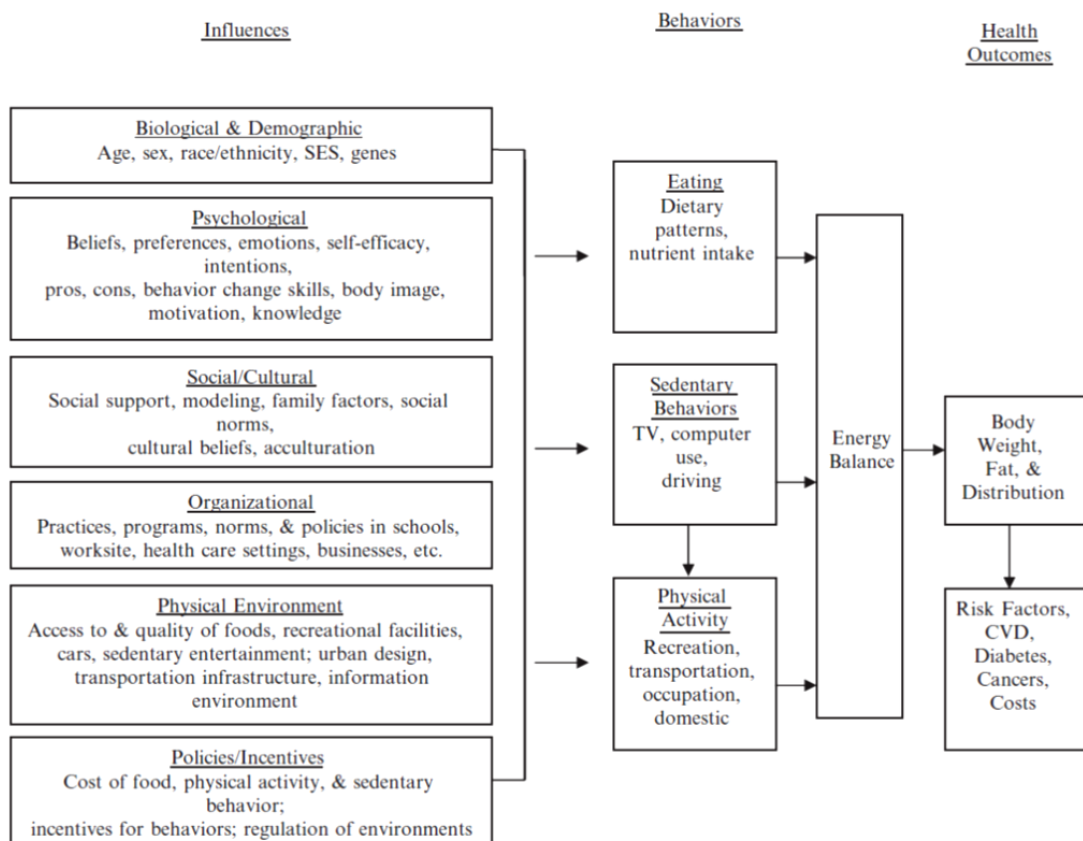


Figura 2.1 – Modelo ecológico da dieta, atividade física e obesidade (Gorin & Crane, 2008, p. 146).

Nos **fatores intrínsecos** que contribuem para o desenvolvimento de obesidade, incluem-se os fatores genéticos e metabólicos.

Atualmente é atribuído um papel importante à hereditariedade e aos fatores genéticos na predisposição individual para a obesidade: há evidências que sugerem que o gene FTO (*fat mass and obesity associated*) é o primeiro locus inequivocamente associado com a adiposidade, e que as associações com o IMC são realmente mediadas através do FTO. Os dados apresentados nesta revisão indicam que a deficiência no FTO protege contra a obesidade (Fawcett & Barroso, 2010).

O estudo de Speliotes et al. (2010) confirmou 14 loci de suscetibilidade genética para a obesidade e identificou 18 novos *loci* associados ao IMC. Alguns *loci* (em MC4R, POMC, SH2B1 e BDNF) estão localizados perto dos *loci* dos principais reguladores do balanço energético do hipotálamo).

Até agora, três grandes estudos de associação do genoma identificaram 19 *loci* para a obesidade comum e 18 *loci* para diabetes comum tipo 2. Embora a contribuição combinada destes *loci* para a variação do risco de obesidade e diabetes seja pequena e o seu valor preditivo é geralmente baixo, estes *loci* recentemente identificados são definidos para melhorar substancialmente a nossa compreensão sobre a fisiopatologia de obesidade e da diabetes (Vimalaswaran & Loos, 2010).

Estudos realizados com pais de crianças obesas demonstram que em mais de 50% dos casos, pelo menos um dos progenitores é também obeso, sendo a distribuição da gordura corporal semelhante tanto na criança como no progenitor obeso. O risco de obesidade na criança é quatro vezes superior quando um dos progenitores é obeso, aumentando o risco para oito quando ambos o são (Rhee et al., 2005; Strauss, 1999). Estudos realizados em gêmeos e crianças adotadas revelam uma clara evidência da maior importância dos fatores genéticos sobre os ambientais (Dietz, 2001).

Segundo o estudo de Whitaker, Wright e Pepe (1997), crianças obesas com idades entre os 3 e 5 anos que não tenham nenhum dos progenitores obesos, têm um risco de 24% de se tornarem adultos obesos, aumentando o risco para 62% caso um dos progenitores seja obeso. Para crianças entre os 3 e 9 anos de idade, tanto o grau de obesidade da criança como a existência de obesidade nos progenitores, são preditivos de obesidade na idade adulta. No entanto, acima desta idade, o grau de obesidade da própria criança transforma-se no fator preditivo mais importante.

Nos últimos anos, tem sido dada importância crescente ao adipócito enquanto órgão endócrino, produzindo as suas próprias hormonas e sendo órgão-alvo de muitas outras. Foram observados padrões hormonais alterados em doentes obesos, especialmente na presença de predomínio de acumulação de gordura intra-abdominal (WHO, 2000). Os adipócitos segregam citocinas que estimulam os hepatócitos a produzir reagentes de fase aguda conduzindo, à medida que a obesidade progride, a um processo inflamatório crónico que contribui para um risco cardiovascular aumentado e alterações da estrutura do endotélio vascular.

Em 1997 foi descoberta uma mutação no gene codificador da leptina em dois irmãos paquistaneses, filhos de pais consanguíneos, com obesidade mórbida (Montague et al., 1997). A leptina é uma hormona produzida pelos adipócitos e segregada em função da quantidade de massa gorda. Desde então, cinco mutações genéticas e muitos alelos foram descobertos e implicados na etiologia de obesidade de início na idade pediátrica (Farroqi & O'Rahilly, 2000).

Ainda incluídas nos fatores intrínsecos, encontram-se doenças metabólicas como o hipotireoidismo e o Síndrome de Cushing. São causas de obesidade secundária, uma vez que esta surge como um sintoma das patologias e não como uma entidade singular e isolada (Harrison & Isselbacher, 1995).

Incluem-se na categoria dos **fatores extrínsecos**, a ingestão calórica excessiva, a atividade física diminuída, os fatores psicossociais e ambientais.

Travado et al. (2004), num estudo com indivíduos com obesidade mórbida em tratamento no Hospital de S. José de Lisboa, verificaram que havia um consumo excessivo de alimentos hipercalóricos (84,1%), um padrão alimentar desregrado (94,7%) e um elevado grau de sedentarismo (84,1%). Estes aspetos traduziam-se em alterações do comportamento alimentar, sendo as mais significativas a indisciplina nas refeições (70,8%), o petisco contínuo (44,6%), compulsividade/crises

de voracidade alimentar (43,1%) e ingestão noturna (21,5%). Os indivíduos deste estudo apontaram como causas mais relevantes da sua obesidade os hábitos alimentares inadequados (57,2%), a compulsão para comer/falta de autocontrole (31,4%), alterações do estado emocional/humor (29,6%) e acontecimentos de vida precipitantes (22,0%).

Neumark-Sztainer, Wall, Story e Standish (2012) identificaram uma associação entre a adoção de dietas e comportamentos de controlo de peso não saudáveis (saltar refeições e comer pequenas quantidades, uso de substitutos alimentares e uso de comprimidos dietéticos) e um maior aumento do IMC.

O grau de atividade física em crianças e adolescentes é cada vez menor (Frelut, 2001; Wrotniak, Epstein, Paluch, & Roemmich, 2004). Os estudos demonstram que um estilo de vida sedentário pode ser responsável pelo aumento de peso, principalmente em crianças mais jovens (Dietz, 2001; Wrotniak et al., 2004; Giammattei, 2003).

Vários fatores contribuem para a redução da atividade física das crianças e adolescentes, incluindo a crescente utilização de vídeos e jogos de computador, a televisão, a internet e, de um modo geral, as menores oportunidades em se manterem ativos, irem a pé para a escola ou brincarem ao ar livre (Barlow & Dietz, 1998; Barlow, 2007; Davis et al., 2007; Epstein et al., 2002). A televisão promove o ganho de peso, não apenas por diminuir o tempo de atividade física como também por, paralelamente, aumentar o aporte energético, já que a maioria das crianças consome passivamente quantidades excessivas de alimentos de alta densidade energética enquanto vê televisão (Dennison, Erb & Jenkins, 2002; Faith et al., 2001; Robinson, 1998; Viner & Cole, 2005). Os anúncios a que são submetidas também se têm revelado negativamente influenciadores dos seus padrões alimentares.

A redução da atividade física diminui o consumo energético do organismo, aumentando assim a deposição de gorduras no tecido adiposo (Harrison & Isselbacher, 1995). Para Metcalf et al. (2010), a inatividade física parece ser o resultado da acumulação da gordura ao invés da sua causa. Na opinião deste autor, esta causalidade reversa pode explicar porque é que as tentativas de combater a obesidade em idade pediátrica através da promoção da atividade física têm pouco sucesso.

Estudos realizados demonstram que existe uma forte relação direta entre a obesidade e fatores de risco ambientais, nomeadamente o baixo nível socioeconómico, a proveniência de meios rurais, o tipo de estrutura familiar (filho único/adotado, famílias mono parentais, famílias numerosas), alterações na dinâmica familiar e sobrealimentação (Rising & Lifshitz, 2005; Arthur, Peña, & Holbert, 2001).

Nos países desenvolvidos, a obesidade é mais frequente nas classes de menor rendimento económico, situação que tem sido comprovada em vários países. Nos países em vias de

desenvolvimento há um primeiro tempo em que uma certa ascensão social expressa na migração das zonas rurais para as zonas urbanas significa um aumento de obesidade. Esta situação inversa à dos países desenvolvidos é explicada pela modernização e aculturação destas populações (Carmo et al., 2008).

A influência de obesidade parental na obesidade da criança não é surpreendente dado que as crianças vivem em ambientes nos quais os seus pais podem representar modelos e promover comportamentos que resultam num balanço energético positivo (Odoms-Young et al., 2009; Singhal, 2007). Nos últimos anos tem-se assistido a grandes mudanças na vida familiar, nomeadamente no que se refere aos padrões e escolhas alimentares (Strauss, 1999; Wrotniak et al., 2004). O grau de instrução dos pais e o grau de urbanização do local de residência influenciam, também, a prevalência de obesidade: quanto maior for o grau de instrução dos pais, menor a prevalência de obesidade e quanto mais urbana for a zona de residência, maior será a prevalência (Direcção-Geral da Saúde, 2005).

Outros fatores do estilo de vida também parecem desempenhar um papel importante no desenvolvimento de obesidade. Padez, Mourão, Moreira, & Rosado (2009) avaliaram a associação entre a duração do sono, o excesso ponderal e a gordura corporal numa amostra de crianças portuguesas, tendo constatado que a prevalência de excesso ponderal e a percentagem de gordura corporal diminuíam com o sono de longa duração. Além disso, verificaram que crianças cujos pais tinham um nível educacional baixo, crianças que viam televisão durante mais tempo e crianças sedentárias dormiam durante menos tempo em cada noite, comparativamente com crianças cujos pais tinham um nível educacional elevado, crianças que viam televisão durante menos tempo e crianças que praticavam atividade física, respetivamente.

A sobrenutrição pré-natal parece também aumentar o risco de obesidade, sendo apontada por alguns autores a existência de uma relação direta entre obesidade materna, peso à nascença e futura obesidade da criança (Rooney et al., 2010; Whitaker & Dietz, 1998). No período pós-natal, o elevado ganho ponderal nos primeiros 12 meses de vida (Reilley et al., 2005) e, em particular nos primeiros 4 meses (Stettler, Zemel, Kumanyika, & Stallings, 2002), tem sido outro fator de risco descrito como associado à obesidade.

Por outro lado, a desnutrição intra-uterina seguida de um crescimento relativamente rápido parece predispor as crianças para a adiposidade central, o que, por sua vez, é um importante fator de risco para doenças cardíacas e diabetes (Branca, Nikogosian, Lobstein, 2007). Esta associação ficou demonstrada em dois estudos que envolveram grávidas expostas à fome durante os anos de 1943/1944. As mulheres expostas à fome no início da gravidez tiveram bebés de tamanho normal, enquanto aquelas que foram expostas no final da gravidez tiveram bebés pequenos. No entanto, durante a vida adulta, os bebés expostos à fome no início da gravidez apresentaram-se mais

propensos para desenvolver obesidade e síndrome metabólica (Ravelli, Stein, & Susser, 1976; Ravelli, van Der Meulen, Osmond, Barker, Bleker, 1999).

Também o aleitamento artificial e a introdução precoce de alimentos sólidos podem contribuir para o desenvolvimento de obesidade (Wradle, 2005). A opção/possibilidade materna em amamentar o filho durante os primeiros meses de vida tem sido descrita como um importante fator de prevenção de obesidade em idade pediátrica da criança (Metzger & Mcdade, 2009; Wu & Chen, 2009; Ediger, 2001). No entanto, dados recentes parecem refutar esta premissa, concluindo que, apesar de ter benefícios a vários níveis, o aleitamento materno prolongado é incapaz de inverter a curva epidémica da obesidade (Martin et al., 2013).

São ainda frequentemente associadas à obesidade, patologias do foro psicológico, como a depressão, no entanto ainda não foi possível esclarecer a direção da causalidade entre estes dois fatores.

2.2. AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO

As características dinâmicas dos processos de crescimento e maturação, que ocorrem durante a idade pediátrica, tornam difícil o diagnóstico de excesso de peso e de obesidade em crianças e adolescentes, não existindo um critério consensual. Contrariamente ao adulto, em que é possível definir pontos de corte para a pré-obesidade e obesidade, na criança e no adolescente, atendendo à sua velocidade de crescimento, regista-se uma enorme variabilidade inter e intra-individual, o que dificulta a tarefa de definir obesidade na adolescência (Direção-Geral da Saúde, 2005).

O IMC tem sido reconhecido como um critério de diagnóstico simples, fiável, sensível e específico (Xanthopoulos, Hart, & Jelalian, 2008). Apesar de os critérios para determinação de obesidade e do excesso de peso em crianças e adolescentes variarem em diferentes estudos, o IMC tem sido o indicador mais utilizado por apresentar uma boa correlação com a massa gorda corporal.

De seguida, ir-se-ão analisar com maior pormenor os principais métodos de diagnóstico utilizados na avaliação antropométrica.

Medidas diretas e estimativas de gordura corporal

As medidas diretas da composição corporal fornecem uma estimativa da massa gorda total e da massa livre de gordura, recorrendo a técnicas como a pesagem hidrostática, a ressonância magnética, tomografia axial computadorizada, ecografia, infravermelhos, resistência bioelétrica e densitometria ou bioimpedanciometria. Estes métodos são utilizados principalmente para pesquisa

e ao nível dos cuidados terciários, mas podem ser usados como "padrão de ouro" para validar as medidas antropométricas de gordura corporal (Lobstein, Baur, & Uauy, 2004; Tyler, & Fullerton, 2008).

A bioimpedância elétrica avalia a resistência oferecida pelos tecidos à passagem da corrente elétrica. Como o tecido muscular é mais hidratado, a corrente elétrica encontrará menor resistência dado que a água é um bom condutor elétrico, ao contrário do tecido adiposo. A densitometria é uma técnica radiológica não invasiva que diferencia a massa corporal da massa isenta de gordura. A tomografia computadorizada e a ressonância magnética nuclear permitem cálculos quantitativos da gordura regional e determinam a proporção entre a gordura abdominal e a extra-abdominal (Tyler & Fullerton, 2008).

Medidas antropométricas de adiposidade relativa

Estes métodos incluem a mensuração do perímetro da cintura e anca, avaliação das pregas cutâneas e índices derivados da altura e peso, como o índice de Quetelet (IMC ou $\text{peso}/\text{altura}^2$) e o índice ponderal de Rohrer ($\text{peso}/\text{altura}^3$) (Lobstein, Baur, & Uauy, 2004).

Índice de Massa Corporal (IMC)

Na gestão clínica dos indivíduos adultos, nem a impedância bioelétrica nem as tabelas de altura vs peso fornecem vantagens adicionais sobre o IMC, em ambos os sexos. Na infância e adolescência, o IMC é a maneira mais adequada de medir a adiposidade relativa (Lobstein, Baur, & Uauy, 2004). O IMC é de fácil aplicação, sensível, específico para a identificação dos indivíduos com excesso de gordura corporal, pode ser facilmente aplicado em larga escala e não depende da experiência do observador (Onis & Lobstein, 2010; Tyler, & Fullerton, 2008).

Segundo a OMS considera-se que há excesso de peso quando o IMC é superior a 25 e que há obesidade quando o IMC é superior 30 Kg/m^2 . Todavia, apesar de serem vários os estudos publicados que recorrem ao IMC como indicador do fenótipo, existem alguns argumentos em descrédito deste índice uma vez que não faz a distinção entre a massa gorda e massa magra. Tal facto conduz ao risco da ocorrência de falsos-positivos, visto que é um indicador de corpulência e não de adiposidade. Será necessário proceder a uma avaliação cuidadosa e utilizar o raciocínio clínico na avaliação de pacientes muito musculosos, atletas e indivíduos com edemas, pois o IMC pode superestimar o grau de gordura nesses pacientes (National Institutes of Health, 2000; Tyler & Fullerton, 2008).

O IMC permite concluir se um indivíduo adulto tem baixo peso, peso normal ou excesso de peso, pelo que foi adotado internacionalmente para classificar a obesidade. A obesidade classifica-se, assim, em três classes (Direção-Geral da Saúde, 2005): Classe I (IMC 30,0-34,9); Classe II (IMC 35,0-39,9); Classe III (IMC $\geq 40,0$). Existe uma relação correspondente entre as classes referidas de

obesidade e o risco crescente de comorbilidades (ex. Obesidade Classe III corresponderá a um risco muito grave).

O IMC (ou índice de Quetelet) exige poucos recursos e apresenta uma boa correlação com a massa gorda corporal calculada por densitometria. Este método foi estabelecido para pessoas com idade superior a 18 anos, contudo alguns autores referem que também pode ser aplicado a indivíduos mais jovens, caso estes já tenham um estadio de Tanner V (Tyler & Fullerton, 2008).

À semelhança das variáveis antropométricas que servem de base ao seu cálculo, o valor do IMC em idade pediátrica deve ser percentilado, tendo como base tabelas de referência (Direção-Geral da Saúde, 2013). O facto de, em idade pediátrica, a estatura estar a sofrer evolução e porque o crescimento é acompanhado por variação da gordura corporal, a interpretação do IMC dependerá da faixa etária em análise (Cole et al., 2000; Straub, 2005). Face a estes dados, torna-se clara a necessidade de um ponto de corte para definir a obesidade pediátrica, relacionado com a idade e com base num princípio comum que traduza o aumento do risco de saúde. Dado que existe uma notória diferença entre géneros, as curvas de percentis do IMC são distintas para cada um dos sexos.

Durante muitos anos as curvas de percentis do IMC adotadas em Portugal seguiam os critérios do CDC. Valores de IMC entre P85 e P95 correspondiam ao diagnóstico de pré-obesidade, enquanto que valores de IMC iguais ou superiores ao P95 apontavam para o diagnóstico de obesidade (Direção-Geral da Saúde, 2005).

O atual Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil (Direção-Geral da Saúde, 2013) advoga a utilização das tabelas de percentis da Organização Mundial de Saúde. Considera-se obesidade quando o IMC é igual ou superior a P97 (2 z-scores) e excesso de peso quando o IMC está entre P85 (1 z-score) e P97.

Existem ainda dúvidas sobre qual a forma mais eficaz para avaliar a gravidade de obesidade para crianças com IMC superior ao percentil 97 (o mais alto nível nos gráficos de crescimento do CDC). Em contextos de pesquisa, utilizam-se z-scores ou SD scores para valores extremos das medidas antropométricas. Essas pontuações descrevem o número de unidades de SD acima ou abaixo da mediana para o valor individual. Por exemplo, numa população com distribuição normal, o percentil 99 equivale a um z-score de 3.0 (Krebs et al., 2007; Lobstein, Baur & Uauy, 2004; Tyler, & Fullerton, 2008).

Índice Cintura/Anca

A relação entre o diâmetro da cintura abdominal e da anca proporciona um índice de distribuição regional da gordura que permite a avaliação dos riscos para a saúde e determinar o tipo de obesidade. Estes valores diferem em ambos os géneros: a relação desejável é menos de 0,8 para as mulheres e menos de 0,95 para os homens (Straub, 2005). Valores superiores podem ser

indicativos de excesso de gordura a nível abdominal (obesidade androide), enquanto valores inferiores a 0,8 podem ser um indício de obesidade ginóide.

Circunferência da Cintura

O excesso de gordura abdominal é um importante fator de risco independente para a doença. A avaliação do perímetro da cintura permite avaliar os riscos associados ao excesso de peso, sendo particularmente útil na avaliação do risco de diabetes, dislipidemia, hipertensão e doença cardiovascular (NIH, 2000).

Na prática clínica, a avaliação de obesidade abdominal faz-se pela medição do perímetro da cintura. Admite-se, com valor clínico e epidemiológico, a classificação de dois níveis de risco de complicações associadas à obesidade (indicador de risco muito aumentado que requer intervenção médica): um perímetro da cintura ≥ 88 cm na mulher e ≥ 102 cm no homem (Direção-Geral da Saúde, 2005).

Em crianças, o ponto de corte da circunferência da cintura não é um número absoluto, uma vez que este valor muda com a idade. Por este motivo, os valores de risco para a circunferência da cintura de crianças correspondem ao P90, de acordo com o género e a idade. Estes valores foram correlacionados com marcadores de risco cardiometabólico e a maiores taxas de mortalidade em adultos, independentemente do seu IMC. A circunferência da cintura é, inclusivamente, um melhor indicador de gordura visceral que o próprio IMC (Avalos et al., 2012; Fernández, Redden, Pietrobelli, Allison, 2004).

Medição das pregas cutâneas

A medição de pregas cutâneas, apesar de constituir um método prático para quantificar a gordura corporal, visto que não ser invasivo, ser económico e permitir obter valores de gordura subcutânea muito idênticos aos obtidos com outros métodos, não é muito utilizado em idade pediátrica por dificuldades técnicas na obesidade mórbida e elevada variabilidade inter-observador (Tyler & Fullerton, 2008).

Critérios diagnósticos

A comparação entre estudos que utilizam diferentes curvas oferece algumas reservas. A falta de um critério único para a classificação do estado nutricional infantil, implica o comprometimento do planeamento de ações de saúde pública em obesidade pediátrica, tema cada vez mais relevante na sociedade contemporânea (Bueno & Fisberg, 2006). É fundamental que os dados de cada estudo epidemiológico sejam interpretados de acordo com o critério de definição de pré-obesidade e obesidade utilizado (Antunes & Moreira, 2011), uma vez que existem vários critérios para a

classificação de excesso de peso e obesidade em idade pediátrica como os da OMS, do CDC e da IOTF.

Os gráficos de crescimento do CDC (Kuczmarski et al., 2000) consistem numa série de curvas de percentis que ilustram a distribuição das medidas antropométricas de crianças e adolescentes dos Estados Unidos da América (EUA) até aos 20 anos de idade. Estas curvas de percentis baseiam-se nos dados representativos dos *National Health Examination Surveys* (NHES) e dos *National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES), conduzidos entre 1963 e 1994. Estes critérios foram adotados em Portugal pela Direção Geral de Saúde e constavam do Boletim de Saúde Infantil de 2005. Com base nestas curvas definia-se baixo peso, excesso de peso e obesidade como um IMC inferior a P5, maior ou igual a P85 e maior ou igual a P95, respetivamente (Bueno & Fisberg, 2006; Kuczmarski et al., 2000; Rito et al., 2011; Santos, 2010).

Em 2000, Cole et al. (2000) divulgaram curvas de IMC (2-18 anos) a partir de dados obtidos de pesquisas populacionais de seis países, conferindo-lhes um caráter internacional e por isso recomendadas pela *International Obesity Task Force*. Os valores de IMC de 25 e 30 kg/m² na idade adulta foram retrospectivamente projetados para definir valores de excesso de peso e obesidade, melhorando a capacidade de predição da morbilidade e mortalidade, em intervalos de seis meses (Rito et al., 2011; Santos, 2010).

As novas curvas de crescimento da OMS para crianças foram desenvolvidas a partir do *WHO Multicentre Growth Reference Study* (MGRS), publicado em abril de 2006. Os gráficos de crescimento desenvolvidos pela OMS, para crianças até aos 5 anos de idade, baseiam-se pela primeira vez numa amostra internacional de crianças saudáveis e que foram amamentadas. Estas foram selecionadas para representar um crescimento ótimo, isto é, descrevem como todas as crianças deveriam crescer e não como cresceram num determinado tempo e local. As curvas de crescimento de referência da OMS, para crianças dos 5 aos 19 anos, são uma reconstrução das curvas do NCHS de 1977 tendo sido adicionados dados das curvas de crescimento *standard* dos 0 aos 5 anos, para facilitar a transição entre as duas amostras. Em parte, a abordagem prescritiva em que a nova norma foi baseada assenta numa definição ampliada de saúde, que visa a adoção de um estilo de vida que permita o desenvolvimento ótimo do indivíduo (Butte, Garza, & Onis, 2007; Santos, 2010).

Semelhantes às curvas de crescimento do CDC, estes gráficos de crescimento para crianças dos 0-59 meses descrevem a relação peso/idade, comprimento (ou estatura)/idade, peso/comprimento (ou estatura) e IMC/idade. As populações de referência utilizadas para criar as curvas de crescimento da OMS de 2006 e do CDC de 2000 variam relativamente aos critérios de inclusão e exclusão, localização geográfica, frequência de mensuração e tamanho da amostra (CDC, 2010).

Coincidindo com a publicação dos padrões de crescimento da OMS para crianças pré-escolares, em 2006, um grupo de peritos avaliou a viabilidade do desenvolvimento de uma única referência internacional para crianças em idade escolar e adolescentes. As novas curvas estão estreitamente alinhadas com os padrões de crescimento infantil da OMS aos 5 anos e com os pontos de corte de excesso de peso e obesidade recomendados para o adulto, aos 19 anos (IMC de 25 e 30 kg/m², respetivamente). Os gráficos de crescimento da OMS para crianças em idade escolar e adolescentes, de 2007, fornece uma referência adequada para a faixa etária dos 5 aos 19 anos para usar em conjunto com os padrões de crescimento infantil da OMS dos 0 aos 5 anos, sendo recomendado pela OMS tanto para uso clínico como epidemiológico. As curvas de crescimento para crianças dos 5 aos 19 anos definem excesso de peso quando o IMC é igual ou superior a +1 desvio padrão (DP) da mediana da referência, equivalente ao P85 e coincidente com o IMC de 25kg/m² na idade adulta. Igualmente o IMC igual ou superior a +2DP (equivalente ao P97), coincidente aos 19 anos com o IMC de 30 kg/m² é considerado o ponto de corte para obesidade. O baixo peso é definido através do ponto de corte de IMC igual ou inferior a -2 DP (Onis & Lobstein, 2010; Rito et al., 2011).

O artigo de Onis et al. (2007b) compara as curvas da OMS e do CDC. Como esperado, existem diferenças importantes tais como a idade e curva de z-score específica, resultando em menores taxas de desnutrição e maiores taxas de excesso de peso e obesidade quando baseadas nas normas da OMS. Os curtos intervalos de medição nos padrões de referência da OMS resultam numa melhor ferramenta para monitorizar a taxa de crescimento na primeira infância.

No estudo de Bueno e Fisberg (2006), a prevalência de excesso de peso foi superior para todas as faixas etárias e para ambos os sexos, quando utilizado o critério da OMS, ou seja, a utilização de qualquer um dos outros dois critérios subestimaria a taxa de prevalência, especialmente quando utilizado o critério recomendado pela IOTF.

Como foi anteriormente referido, o EPObiA (Miranda et al., 2009) avaliou as taxas de prevalência em crianças e adolescentes portugueses segundo os três critérios de pré-obesidade e obesidade (IOTF, CDC e OMS). De destacar que a prevalência de excesso de peso e obesidade foi inferior com os critérios da IOTF e superior com os critérios da OMS. Este estudo procurou ainda determinar o critério diagnóstico mais adequado para a obesidade em idade pediátrica em Portugal, analisando a relação entre as categorias de IMC e o perímetro da cintura (Pc). Recorrendo a uma amostra representativa de crianças e adolescentes portugueses, verificou-se que o critério da OMS se correlaciona melhor com o perímetro da cintura do que o IMC categorizado através dos outros critérios. Desta forma, os autores propõem este critério (OMS) como opção fundamentada para uso clínico e em investigação em Portugal (Miranda et al., 2009).

O estudo COSI Portugal permitiu chegar a conclusões idênticas ao EPObIA, já que também aqui se compararam as taxas de prevalência de acordo com os 3 critérios referidos, sendo os valores superiores com os pontos de corte da OMS e os valores mais reduzidos obtidos com os pontos de corte da IOTF/Cole (Rito et al., 2011).

2.3. COMPLICAÇÕES E COMORBILIDADES

Nas últimas três décadas, os níveis de excesso de peso e de obesidade aumentaram drasticamente, sobretudo entre as crianças e adolescentes. As consequências físicas de obesidade nesta faixa etária são cumulativas e progressivas, atingindo vários sistemas orgânicos. Face a este contexto, prevê-se o aumento da incidência de várias doenças crónicas, tais como as doenças cardiovasculares, endócrinas, metabólicas, neurovasculares, músculo-esqueléticas e até oncológicas. Em alguns locais, o diagnóstico de casos novos de diabetes tipo-2 em adolescentes já corresponde a quase tantos como os de diabetes tipo-1, algo impensável há alguns anos atrás (Association of State and Territorial Health Officials, 2007; Comissão das Comunidades Europeias, 2007; Steele, Nelson, & Jelalian, 2008; Vivier & Tompkins, 2008).

A adolescência é uma etapa que apresenta intensas transformações no processo de crescimento e desenvolvimento. Desta forma, a obesidade torna-se ainda mais problemática quando surge ou se agrava nessa etapa. É fundamental apostar no tratamento efetivo dos adolescentes que apresentam peso excessivo (Oude Luttikhuis et al., 2009), porque a obesidade adolescente: a) tem um impacto significativo na saúde física e psicossocial; b) é um fator de risco para a obesidade e mortalidade na idade adulta (Singh, Mulder, Twisk, Van Mechelen, & Chinapaw, 2008); e d) é uma ameaça major para o aumento sustentado da esperança de vida.

O excesso de peso pode constituir uma sobrecarga ao processo de desenvolvimento do adolescente e despoletar problemas físicos e psicossociais graves (Fonseca, 2008). Estes adolescentes apresentam frequentemente uma qualidade de vida inferior nos domínios físico, psicossocial, emocional, e do funcionamento escolar, quando comparada com adolescentes não obesos de idade semelhante. Por outro lado, as comorbilidades psicossociais, sendo as mais comuns e precoces, são habitualmente desvalorizadas tanto pelos pais como pelos profissionais de saúde, apesar de poderem ter uma influência negativa determinante no desenvolvimento do adolescente.

Uma característica importante em pacientes obesos é a depreciação da própria imagem física, sentindo-se inseguros em relação aos outros e imaginando que estes os veem com hostilidade e desprezo. Adolescentes com excesso de peso frequentemente atribuem ao peso um fator limitador da interação social e afetiva (Ferriani et al., 2005). Os adolescentes apresentam uma constante

preocupação com o seu peso, visando um ideal de beleza imposto pelo corpo magro, e uma não-aceitação do seu corpo, o que os pode levar a sentirem-se marginalizados. A maioria dos adolescentes com obesidade têm problemas em relação à aceitação da sua imagem corporal e à valorização do seu próprio corpo (Ferriani et al., 2005). Crianças com excesso de peso também apresentam um aumento do risco de desenvolver baixa autoestima, depressão, autculpabilização e rejeição social, tanto pelos pares como pelos adultos (ASTHO, 2007).

Ir-se-ão de seguida analisar as complicações e comorbilidades associadas à obesidade, quer na dimensão física, quer psicológica.

Dimensão Física

A obesidade na infância e na adolescência traz consequências físicas imediatas, mas também consequências a longo prazo. As consequências médicas precoces de obesidade incluem complicações ortopédicas, distúrbios metabólicos, diabetes tipo 2, perturbações do padrão de sono, limitações da função imunológica, problemas cutâneos, mobilidade prejudicada e hipertensão (Dietz et al., 2007; Doak et al., 2006; Steele, Nelson, & Jelalian, 2008; Vivier & Tompkins, 2008).

São várias as consequências a longo prazo de obesidade em idade pediátrica, nomeadamente aumento do risco de doença cardiovascular, a resistência à insulina, diabetes tipo 2, hiperlipidemia, doenças hepáticas, renais e da vesícula biliar, osteoartrite e certos tipos de cancro. Além disso, os adultos que foram crianças obesas têm um risco aumentado de morbidade e mortalidade, independente do seu peso em adulto (Doak et al., 2006; Elliott, 2006; Vivier & Tompkins, 2008). A longo prazo, o excesso de peso exerce um impacto negativo na esperança de vida e provoca uma diminuição significativa na qualidade de vida (Comissão das Comunidades Europeias, 2007).

De destacar o estudo de coorte descritivo de Costa, Ferreira e Amaral (2010), que avaliou 482 crianças e adolescentes, acompanhados ao longo de 12 anos na Consulta de Pediatria Geral do Hospital Garcia de Orta, Almada. Quanto às comorbilidades evidenciadas os resultados foram os seguintes: 68% apresentaram comorbilidades psicossociais; 39% músculo-esqueléticos; 23% cardiovasculares; 10% imunoalergológicos; 8% endocrinológicos; 7% gastrointestinais; 5% genitourinários e 5% neurológicos. A avaliação laboratorial revelou alterações em 75% dos casos, com 73% evidenciando dislipidémia.

O risco de complicações está associado não só ao grau de excesso ponderal, mas também à distribuição da gordura corporal. Desta forma, Vivier e Tompkins (2008) afirmam que o risco de complicações nas pessoas obesas em grau moderado é mais elevado (cerca de 40%), ao passo que nas pessoas com obesidade mórbida é de 70%.

As alterações mais frequentes em crianças e adolescentes obesos são hiperinsulinemia, intolerância à glicose, diabetes, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia (Baulch, Chester, & Brennan, 2008; Capella & Capella, 2003; Lobstein, Baur, & Uauy, 2004).

A redução de peso em pessoas obesas com diabetes tipo 2 melhora o controle glicêmico entre 10 a 20%. Estes benefícios podem vir a manter-se durante 1 a 3 anos, mesmo que o peso tenda a aumentar. Verifica-se que em 75% das pessoas recém-diagnosticadas, a redução de 15 a 20% do peso no primeiro ano da doença, se salda por redução significativa desse risco (Direção-Geral da Saúde, 2005).

Os desequilíbrios hormonais são manifestados por hiperandrogenia (Capella & Capella, 2003). As alterações endócrinas (puberdade precoce e alterações dos ciclos menstruais) são frequentes nos adolescentes obesos. Os ovários das mulheres obesas tendem a produzir mais androgênio, o que conduzirá ao hirsutismo, irregularidades menstruais, ovários poliquísticos, ciclos anovulatórios e infertilidade (Lobstein, Baur, & Uauy, 2004).

A redução de 5% no peso reflete-se favoravelmente na mulher obesa com ovário poliquístico e hirsutismo, traduzindo-se na recuperação dos ciclos menstruais e, por vezes, na própria ovulação e consequente fertilidade (Direção-Geral da Saúde, 2005).

Os indivíduos com excesso de peso ou obesidade apresentam múltiplas consequências negativas na saúde a longo prazo, nomeadamente problemas cardíacos e circulatórios (Baulch, Chester, & Brennan, 2008). De um modo geral, existe um risco acrescido para a instalação de patologia coronária (angina de peito e enfarte do miocárdio), aterosclerose, insuficiência cardíaca congestiva e hipertrofia ventricular esquerda (Lobstein, Baur, & Uauy, 2004).

Rego et al. (2005) documentam a ocorrência e agregação de fatores de risco cardiovascular desde a idade pediátrica, que nunca serão totalmente reversíveis. A hipertensão arterial é uma das complicações mais referenciadas (Baulch, Chester, & Brennan, 2008; Capella & Capella, 2003; Lobstein, Baur, & Uauy, 2004). Lobstein, Baur e Uauy (2004) apontam ainda a possibilidade dos indivíduos obesos apresentarem inflamação sistêmica com aumento da proteína c-reativa.

Parece ser evidente a melhoria do risco cardiovascular com a perda de peso, atendendo aos seus efeitos positivos na redução da pressão arterial e nos processos de hipercoagulação. Cada redução de 1% no peso corporal traduz-se por uma queda de 1 mmHg na pressão arterial sistólica e de 2 mmHg na diastólica. Tem grande influência, nesta melhoria, o tipo de regime alimentar adotado (restrição de sal e de gorduras saturadas), a atividade física e a cessação dos hábitos tabágicos (Direção-Geral da Saúde, 2005).

Nas pessoas obesas a dislipidemia mista melhora com a perda de peso, mesmo quando esta é modesta. A perda de 1kg de peso reduz o nível do colesterol LDL em 1%. Se a perda de peso for de

10kg, as reduções são de 10% no colesterol total, 15% no colesterol LDL e 30% nos triglicerídeos, com aumento de 8% no colesterol HDL (Direção-Geral da Saúde, 2005).

As dificuldades respiratórias são também referidas como uma das consequências mais importantes de obesidade, inclusive na infância e adolescência, salientando-se a dispnéia de esforço, apnéia do sono, asma e síndrome de Pickwick (Capella & Capella, 2003; Lobstein, Baur, & Uauy, 2004).

Existem ainda várias patologias osteo-articulares e osteo-musculares associadas à obesidade (Capella & Capella, 2003), como osteoartrose dos joelhos, epifisiólise da cabeça do fêmur, escolioses, entorses de repetição, doença de Blount, pés chatos, aumento do risco de fraturas (Lobstein, Baur, & Uauy, 2004). Por sua vez, as alterações mais frequentes no sistema digestivo são o refluxo gastro-esofágico, com potencial esofagite. A nível hepático também ocorrem alterações que incluem colecistite e esteatose hepática (Capella & Capella, 2003; Lobstein, Baur, & Uauy, 2004).

De um modo geral, a obesidade está associada a uma diminuição da esperança de vida, em proporção inversa com a percentagem do excesso de peso (Baulch, Chester, & Brennan, 2008). Um pequeno aumento no IMC (por ex., de 28 para 29 kg/m²) irá aumentar o risco de morbilidade em cerca de 10% (Comissão das Comunidades Europeias, 2005). Embora a obesidade seja um reconhecido fator de risco de todo o tipo de cancro, não existe, até ao momento, evidência que permita afirmar que a perda de peso tem efeitos favoráveis na evolução de certo tipo de carcinomas em pessoas obesas. No entanto, no que respeita ao carcinoma da mama, é possível concluir que tal relação parece existir, associando-se a perda de peso a uma evolução clínica mais favorável do processo oncológico (Direção-Geral da Saúde, 2005).

Os problemas dermatológicos incluem *acantose nigricans*, intertrigo, furúnculos de repetição e rutura das fibras elásticas. A rutura das fibras elásticas da pele cria estrias que persistem ao longo da vida (Capella & Capella, 2003). De destacar ainda as possíveis consequências neurológicas, como o acidente vascular cerebral (AVC) e a hipertensão intracraniana idiopática (pseudotumor cerebral, por exemplo) (Capella & Capella, 2003; Lobstein, Baur, & Uauy, 2004).

Segundo Weiss et al. (2004), a prevalência da síndrome metabólica aumenta com a gravidade de obesidade, atingindo 50% dos adolescentes com obesidade mórbida. Estes autores concluíram que, o aumento de meia unidade no z-score do IMC está associado a um aumento no risco de síndrome metabólica entre os adolescentes com excesso de peso e obesidade.

Dimensão psicossocial

Se num indivíduo obeso as complicações físicas são múltiplas, as alterações psicossociais também não devem ser descuradas já que são as mais precoces e as que provocam um impacto imediato mais negativo. Vários autores referem complicações associadas à obesidade, como a

distorção da imagem corporal, baixa autoestima, discriminação social, sentimentos de rejeição e exclusão social, ideação suicida, problemas familiares/conjugais, sentimentos de vergonha e autoculpabilização, agressividade/revolta, insatisfação, isolamento social, absentismo, psicossomatismo, dificuldade ou incapacidade na atividade sexual e afetiva, dificuldade em ingressar no mercado de trabalho (Travado et al., 2004; Vivier & Tompkins, 2008). Cerqueira (1999) acrescenta que, regra geral, os obesos são mais ansiosos e menos otimistas, exteriorizando um total desinteresse pelo seu peso devido, em parte, às atitudes discriminatórias a que são sujeitos. Deste modo, os esforços para a redução do ónus socioeconómico e psicossocial de obesidade na vida adulta deve concentrar-se na prevenção obesidade em idade pediátrica (Viner & Cole, 2005).

A estigmatização de obesidade inicia-se sobretudo na adolescência, período de alto risco para o desenvolvimento da autoimagem. O adolescente com excesso de peso apercebe-se da sua diferença e entre colegas é alvo de frases indelicadas e apelidos pejorativos. Isso fará com que limitem as suas atividades desportivas, porque não se querem despir em frente dos colegas, face ao risco de serem “gozados” e porque têm maior dificuldade na execução dos exercícios. Esta situação leva a um ciclo vicioso: a reduzida aceitação grupal reforça a diminuição da autoestima e a desvalorização pessoal, e a adoção de um estilo de vida menos ativo vai agravar ainda mais a sua condição (Fonseca et al., 2011).

No que diz respeito às crianças obesas, alguns autores consideram que estas são mais infantilizadas, apresentando dificuldade em lidar com as experiências de forma simbólica, no relacionamento social e na sexualidade, além de manifestarem uma autoestima diminuída e maior dependência materna (Cataneo, Carvalho, & Galindo, 2005).

Por sua vez, Travado et al. (2004) realizaram um estudo com 212 indivíduos com obesidade mórbida em consulta no Hospital S. José, onde constataram que possuíam alterações de personalidade sugestivas de instabilidade psicológica, entre as quais se salienta a personalidade compulsiva. Verificaram ainda a presença de alterações emocionais ligeiras de ansiedade como precipitantes do comportamento compulsivo de comer. A ideação suicida estava presente em cerca de 25% dos casos associada a uma elevação significativa da morbilidade psicológica. Constataram ainda que o IMC se correlacionava de modo negativo com a escolaridade e de modo positivo com as perturbações de ansiedade e com a maior parte das subescalas de psicopatologia.

De destacar um estudo brasileiro que avaliou a perceção de adolescentes obesos (10-13 anos) em relação ao seu corpo quando dispostos diante de um espelho e sua influência na sua vida social. Foram identificados dois núcleos temáticos "relação entre o corpo obeso e o espelho"; "influências na vida social" (Ferriani et al., 2005). Os adolescentes apresentaram sentimentos conflituosos em relação ao seu corpo, manifestando o receio explícito de ver a sua imagem refletida no espelho. A maioria dos relatos revela a insatisfação com o corpo e o estigma social. A imposição

social de um corpo magro como padrão de beleza despoletava insatisfação corporal, sentimentos de angústia, vergonha e rejeição ao próprio corpo.

Na escola, o adolescente experiencia momentos de sofrimento e dificuldades em fazer amigos. Na família também podem ocorrer experiências negativas relacionadas com o excesso de peso. Constata-se a influência negativa do corpo obeso nos relacionamentos sociais dos adolescentes, o que foi comprovado pela dificuldade em se relacionarem com os colegas de escola, assim como em fazer novas amizades. Essas situações acabam por contribuir para a alteração da própria identidade do adolescente obeso, o que poderá provocar a sensação de “estranheza” de si próprio. O adolescente obeso começa a perceber que o seu corpo não corresponde ao idealizado para si e para o grupo de pares, sendo através da comparação com os outros que ele começa a assumir a insatisfação com o próprio corpo e a rejeição (Baulch, Chester, & Brennan, 2008; Ferriani et al., 2005). Fonseca, Matos, Guerra e Pedro (2009b) corroboram estes resultados e acrescentam o potencial para a instalação de padrões problemáticos de consumo de álcool nestes adolescentes.

Crianças e adolescentes com excesso de peso são submetidos a contínua provocação, discriminação e humilhação pelos seus pares. Segundo Capella e Capella (2003), são considerados os amigos menos desejáveis e são descritos pelos seus pares como preguiçosos, mentirosos, desleixados, sujos, feios e estúpidos. A participação em desportos ou atividades físicas é difícil, gerando um sentimento de isolamento e rejeição num período formativo que irá ter repercussões na vida adulta.

O artigo de Lindelof, Nielsen e Pedersen (2010), defende que os adolescentes obesos estão conscientes de que têm hábitos alimentares pouco saudáveis e que desejam alterar essa situação. Embora em má forma física, os adolescentes obesos tendem a considerar o seu nível diário de exercício como moderado. Segundo estes autores, os adolescentes obesos culpam-se por serem obesos e culpam os pais pela dieta pouco saudável, e por não os apoiarem no exercício. Já os pais culpabilizam a criança obesa de falta de motivação para mudar os hábitos alimentares e o nível de atividade física, situação que levaria o ambiente familiar a ser muitas vezes caracterizado por conflitos e sentimentos negativos.

De salientar ainda os comportamentos adotados por estas crianças e adolescentes, na tentativa de combater esta epidemia. Um estudo realizado por Fonseca, Matos, Guerra e Pedro (2009a) com 3762 participantes do *Health Behaviour in School-Aged Children/WHO*, constatou que os comportamentos de controlo do peso não saudáveis foram significativamente maiores entre aqueles que consideravam que deveriam fazer dieta, aqueles se consideravam obesos e entre os mais jovens (13 anos). Estes comportamentos estão associados a maiores riscos de saúde, tanto ao nível médico como psicológico. Foram encontrados mais comportamentos de controlo de peso (tanto saudáveis como não saudáveis) entre raparigas. Essa diferença de género pode ser entendida

devido ao crescimento mais precoce no sexo feminino e ao subsequente aumento rápido e precoce da percentagem de gordura corporal. Outra possível explicação é o aumento da pressão colocada pela sociedade sobre a imagem corporal das raparigas (Fonseca et al., 2009a).

De sublinhar que o excesso de peso, quando limitado à idade pediátrica, não parece estar associado a comorbilidades psicossociais na idade adulta. Ou seja, o controlo efetivo do peso em crianças e adolescentes parece ser um obstáculo à manutenção das consequências psicossociais no indivíduo adulto (Viner & Cole, 2005).

2.4. PREVENÇÃO E TRATAMENTO

Como foi referido, a obesidade na adolescência atingiu proporções epidémicas, sendo necessário apostar na prevenção e tratamento, encontrando recursos apropriados que induzam a mudança no indivíduo, família e comunidade (Pereira & Mateus, 2003; Steele, Nelson, & Jelalian, 2008). A infância é um período importante para inculcar a preferência pelos comportamentos saudáveis e para adotar um estilo de vida saudável. As escolas desempenham claramente um papel crucial neste âmbito, nomeadamente na educação nutricional e no incentivo à atividade física (Comissão das Comunidades Europeias, 2005, 2007).

Existe um relativo consenso de que intervenções multidisciplinares são a opção mais indicada para programas de gestão do peso. A interdisciplinaridade é essencial para solução de problemas complexos, e contempla as interfaces dos saberes, respeitando as suas fronteiras (Branca, Nikogosian, Lobstein, 2007).

O relatório da *White House Task Force on Childhood Obesity* (2010) apresenta cerca de 70 recomendações específicas em quatro áreas prioritárias: capacitação dos pais e cuidadores; fornecimento de alimentação saudável nas escolas; melhoria do acesso a alimentos saudáveis e a preços acessíveis; e o aumento da atividade física. Este relatório sublinha a dimensão do problema e a necessidade urgente da implementação de medidas concretas e efetivas.

Em 2006 foi publicada uma tomada de posição da *Society for Adolescent Medicine* sobre a prevenção e tratamento de obesidade na adolescência (Kohn et al., 2006), que resulta do consenso de especialistas e cujas principais conclusões apontam para a importância de alcançar e manter um equilíbrio de energia saudável, com o apoio das famílias, escolas e comunidades ao nível dos recursos de atividade educacional, alimentar e física. É ainda reforçada a necessidade dos profissionais estarem preparados para tratar a obesidade e estabelecer parcerias com os recursos da comunidade. Estes especialistas defendem ainda que devem existir incentivos financeiros aos

serviços dirigidos para a prevenção, avaliação e gestão do excesso de peso e obesidade durante a adolescência e consideram que a investigação neste domínio deve assumir-se como prioritária.

O artigo de Reilly (2006) faz uma análise das recentes revisões sistemáticas da Cochrane sobre a prevenção e tratamento de obesidade pediátrica, concluindo que existe uma incompatibilidade entre a escala do problema e as estratégias relativamente fracas e tardias que têm sido utilizadas para lhe fazer face.

Oude Luttikhuis et al. (2009) afirmam que, além das estratégias preventivas, é fundamental apostar também no tratamento efetivo dos adolescentes que já apresentam peso excessivo. Seguidamente ir-se-ão analisar as principais recomendações, estratégias e resultados das investigações neste domínio, em torno da prevenção e tratamento de obesidade na adolescência.

Estratégias preventivas

A epidemia de obesidade é reversível, ou seja, é possível inverter a tendência e controlar a epidemia (WHO, 2006). Para que tal seja possível, a OMS defende que deve ser dado particular interesse a grupos vulneráveis como os das crianças e dos adolescentes cuja inexperiência ou ingenuidade não devem ser explorados pela publicidade comercial. Torna-se também prioritário o apoio aos grupos socioeconómicos mais desfavorecidos que enfrentam mais obstáculos e limitações na escolha de opções saudáveis. O aumento do acesso à disponibilidade de opções saudáveis deve, portanto, ser um objetivo central.

Incentivar comportamentos saudáveis numa idade precoce é importante, uma vez que a mudança se torna mais difícil com a idade. Comportamentos que envolvem a nutrição e atividade física são a pedra angular da prevenção de obesidade em crianças e adolescentes. De referir que as escolas e as famílias são os dois elos mais críticos na formação desses comportamentos. As crianças assimilam os hábitos alimentares e de exercício dos pais e outros cuidadores, pelo que, embora seja crucial desenvolver uma abordagem centrada no paciente para a prevenção de obesidade em idade pediátrica, a intervenção deve ser direcionada para toda a família para garantir um bom resultado (Elliott, 2006; Steele, Nelson, & Jelalian, 2008).

A prevenção de excesso de peso e obesidade requer a compreensão e a abordagem do ambiente obesogénico em que as crianças vivem (Doak et al., 2006; Steele, Nelson, & Jelalian, 2008). As escolhas da criança sobre alimentação e atividade física são fortemente influenciadas pelo ambiente familiar, escola e contextos clínicos, daí a importância de envolver os vários parceiros da comunidade, maximizando as probabilidades de eficácia do combate à epidemia de obesidade. (ASTHO, 2007).

Também a Direção Geral de Saúde (2004) refere que deve ser incentivada a promoção da saúde e prevenção do excesso de peso/obesidade, de âmbito intersectorial, nomeadamente, entre

os setores da saúde, social, alimentar, educacional e cultural. A adoção de uma ação intersectorial continua a ser um desafio e nenhum país tem conseguido, efetivamente, controlar a epidemia (WHO, 2006). O investimento na prevenção de obesidade, através da promoção de hábitos alimentares saudáveis e de atividade física regular, é essencial (Alto Comissariado da Saúde, 2010). Um melhor regime alimentar, acompanhado de atividade física, terá um impacto significativo e, normalmente, rápido sobre a saúde pública, suplantando as vantagens que advêm da redução de excesso de peso e de obesidade. Terá de ser encontrado um equilíbrio entre a responsabilidade do indivíduo e as do governo e da sociedade. Responsabilizar unicamente o indivíduo pela sua obesidade não deve ser aceitável (WHO, 2006).

Algumas medidas-chave passam por ações preventivas como: promoção da amamentação; garantia de acesso a alimentos mais saudáveis; oferta de equipamentos de lazer/exercício acessíveis; redução de gorduras, diminuição do teor de açúcares e sal em produtos industrializados; promoção do desporto e da atividade física; redução do sedentarismo, entre outros (Carmo et al., 2006; Padez et al., 2005; WHO, 2006).

Iniciativas internacionais já existentes como a *“Estratégia Global sobre Alimentação, Atividade Física e Saúde”*, o *“Plano de Ação Europeia sobre Alimentação e Nutrição”*, e a *“Estratégia Europeia para a Prevenção e Controlo de Doenças Não Contagiosas”* devem ser utilizados para orientar e criar sinergias. Adicionalmente, compromissos políticos como o *“Plano de Ação de Ambiente e Saúde para as Crianças na Europa (CEHAPE)”*, o *“programa Pan-Europeu de Transporte, Saúde e Ambiente (THE PEP)”*, e o *“Codex Alimentarius”*, dentro dos limites da sua área de competência, podem ser utilizados para atingir coerência e consistência na ação internacional e maximizar o uso eficiente dos recursos (Comissão das Comunidades Europeias, 2007; WHO, 2006, 2008).

Em 2005, a Comissão das Comunidades Europeias divulga o livro verde *“Promoção de regimes alimentares saudáveis e da atividade física: uma dimensão europeia para a prevenção do excesso de peso, de obesidade e das doenças crónicas”*, onde são apontadas as principais áreas da atuação da zona europeia (Comissão das Comunidades Europeias, 2005): informação dos consumidores, publicidade e comercialização; dar especial atenção às crianças e aos adolescentes; integrar a prevenção e o tratamento do excesso de peso e de obesidade nos serviços de saúde; abordar o ambiente obesogénico; combater as desigualdades socioeconómicas (elementos determinantes dos regimes alimentares e da atividade física); incentivo de uma abordagem integrada e abrangente na promoção de regimes alimentares saudáveis e da atividade física.

A Comissão das Comunidades Europeias (2007) defende que qualquer ação pública deve ter em conta três fatores: 1) o indivíduo é responsável pelo seu estilo de vida e dos seus filhos, reconhecendo a importância e a influência do ambiente sobre seu comportamento; 2) apenas um

consumidor bem informado é capaz de tomar decisões racionais; 3) uma resposta ótima exige a complementaridade e a integração das áreas políticas relevantes (abordagem horizontal) e dos diferentes níveis de ação (abordagem vertical). Este organismo aponta como pilares estratégicos do combate à obesidade: disponibilizar a opção saudável e acessível, manter os consumidores informados, incentivar a atividade física, definir os grupos e contextos prioritários (nomeadamente, as escolas).

As resoluções da Assembleia da República n.º 67/2012 e 68/2012, baseadas nas recomendações da OMS (WHO, 2006), aconselham ao Governo a adoção de várias medidas tendentes ao combate de obesidade infantojuvenil em Portugal, salientando-se: 1) desenvolvimento de um sistema de avaliação, monitorização e vigilância do estado nutricional, do crescimento e da atividade física infantojuvenil; 2) campanhas de sensibilização para as escolhas alimentares saudáveis, hábitos de atividade física e para as consequências/comorbilidades associadas; 3) apoio ao desenvolvimento de produtos de entretenimento que promovam a alimentação saudável e estilos de vida ativos; 4) promoção do aleitamento materno; 5) criação de centros de excelência na investigação; 6) regulação do *marketing* de produtos alimentares direcionado a crianças; 7) articulação com as associações de pais; 8) criação da figura do nutricionista escolar; 9) aumento do número de nutricionistas nos cuidados de saúde primários; 10) imposição progressiva da utilização de rotulagem alimentar simples e clara; 11) incrementar a aposta no regime de fruta escolar; 12) construção de vias pedestres, ciclovias seguras, infraestruturas públicas que disponibilizem gratuitamente água para consumo; 13) regulamentação e monitorização da venda de alimentos nas imediações das escolas; 14) revisão dos conteúdos energéticos das refeições escolares; 15) regulamentação da venda de alimentos nas escolas, com base num sistema de etiquetas; 16) promoção de programas que forneçam frutas e legumes produzidos localmente para as escolas; 17) criação de um programa nacional de desporto escolar; 18) prática do desporto universitário.

Summerbell et al. (2005) efetuaram uma revisão sistemática para avaliar a eficácia das intervenções destinadas a prevenir a obesidade em idade pediátrica através de dieta, atividade física e/ou estilo de vida e apoio social. A maioria dos estudos foi de curta duração e verificou-se que os estudos com a combinação de intervenções dietéticas e atividade física não melhoraram significativamente o IMC, apesar de alguns estudos com intervenções isoladas nestes domínios terem mostrado um impacto pequeno, mas positivo no IMC. Quase todos os estudos incluídos resultaram numa melhoria na dieta ou atividade física.

A revisão sistemática da literatura de Doak et al. (2006) também procurou identificar os programas efetivos na prevenção do excesso de peso infantil. Cerca de 68% das intervenções, foram eficazes com base numa redução estatisticamente significativa no IMC ou nas pregas cutâneas. Educação física nas escolas e redução do tempo de visualização de televisão são dois exemplos de

intervenções efetivas. Esta revisão salienta a importância da vigilância atenta dos resultados adversos das intervenções sobre o IMC ou outras medidas de adiposidade. Foram ainda encontradas diferenças nos resultados por género e etnia, talvez devido às diferenças de maturação, sublinhando a necessidade de adaptar melhor os programas de prevenção primária às necessidades individuais das crianças, de acordo com o género e etnia.

Recentemente, Gow, Trace e Mazzeo (2010) fizeram uma nova revisão das intervenções efetivas na prevenção do excesso de peso e verificaram que estas geralmente envolvem estratégias psicoeducativas (reuniões presenciais), comportamentais, emails diários de feedback aos participantes do programa sobre a evolução ponderal e ingestão de calorias baseadas nos dados auto-reportados.

Estratégias terapêuticas

O tratamento deve concentrar-se na dieta, na redução dos comportamentos sedentários e no aumento da atividade física. Reilly (2006) refere que a limitação do tempo de visualização de televisão em duas horas por dia (incluindo jogos de computador e internet) é um dos elementos mais promissoras de tratamento. Fazer e manter mudanças no estilo de vida é extremamente difícil e normalmente não existem benefícios a curto prazo para as crianças e suas famílias. Daí que Reilly (2006) tenha defendido que deve ser esperada alguma resistência à consecução dessas alterações mesmo em pacientes que parecem motivados para a mudança.

Comparados com as crianças mais novas, os adolescentes tendem a recusar ambientes altamente controladores e criam maiores dificuldades quando inseridos em ensaios clínicos randomizados (maior taxa de abandono, múltiplas estratégias para evitar o tratamento e dados autorreportados incorretos) (Lobstein, Baur, & Uauy, 2004). Estes autores consideram ainda que os adolescentes estão em risco de cair na fronteira entre os serviços pediátricos e adultos, podendo recusar-se a ser tratados como crianças e deixar de comparecer às consultas. Os autores recomendam a exploração de novas estratégias, envolvendo comunicação através da Internet, melhorando o envolvimento dos adolescentes nos programas de gestão do peso e explorando as estratégias de apoio interpares.

A nível nacional, o Programa Nacional de Combate à Obesidade, integrado no Plano Nacional de Saúde 2004-2010 é um documento estratégico relevante, que visa o desenvolvimento de uma cultura de promoção de um peso saudável na população portuguesa, tendo em conta uma cooperação intersectorial. Este programa deve articular-se com outros programas nacionais que integram o Plano Nacional de Saúde 2004-2010, nomeadamente com o Programa Nacional de Intervenção Integrada sobre Determinantes da Saúde Relacionados com os Estilos de Vida, o Programa Nacional de Controlo da Diabetes, o Programa Nacional de Prevenção e Controlo das

Doenças Cardiovasculares e o Programa Nacional Contra as Doenças Reumáticas (Direção-Geral da Saúde, 2005).

Em 2000, o *National Institutes of Health* publica um guia orientador para a identificação, avaliação e tratamento do excesso de peso/obesidade em adultos, referindo que o tratamento incorpora duas etapas: avaliação inicial e gestão do peso. A avaliação inicial visa aferir se o indivíduo está preparado para o tratamento e para realizar as mudanças de estilo de vida necessárias, devendo incidir na motivação para a perda de peso, nas tentativas prévias, no apoio de familiares e amigos, na compreensão dos riscos e benefícios, nas atitudes em relação à atividade física, na disponibilidade de tempo e nos obstáculos potenciais (NIH, 2000).

Relativamente às estratégias de gestão do peso, este instituto defende que os indivíduos de menor risco devem ser aconselhados sobre mudanças de estilo de vida eficazes para evitar o aumento do peso. Nos casos mais graves, os objetivos da terapia consistem em reduzir o peso corporal e mantê-lo a longo prazo, sendo que a prevenção do aumento adicional de peso é o objetivo mínimo. É recomendada uma perda de peso inicial de 10% do peso corporal, alcançada em 6 meses (taxa de perda de peso deve ser de 1 a 2 quilos cada semana) (NIH, 2000), embora vários autores indiquem uma redução do risco de saúde diminuindo 3% a 5% do peso (Donnelly et al., 2009).

Há uma perceção geral de que quase ninguém consegue a manutenção da perda de peso a longo prazo. No entanto, a pesquisa de Wing e Phelan (2005) mostrou que 20% dos indivíduos com excesso de peso são bem sucedidos (perdem pelo menos 10% do peso corporal inicial e mantêm a perda pelo menos 1 ano). Os resultados deste estudo sugerem seis estratégias chave para a manutenção da perda de peso: 1) níveis elevados de atividade física; 2) dieta hipocalórica e hipolipídica; 3) consumo do pequeno-almoço; 4) automonitorização regular do peso; 5) manutenção de um padrão alimentar consistente; e 6) recuperação precoce dos "deslises" antes que se transformem em recaídas maiores. Os autores referem também que iniciar a perda de peso após um evento médico pode ajudar a facilitar o controlo de peso a longo prazo.

O impacto a longo prazo dos tratamentos de obesidade na saúde de crianças e adolescentes permanece ainda incerto, não existindo dados suficientes para apoiar uma intervenção em detrimento de outra (McGovern et al., 2008; Oude Luttikhuis et al., 2009; Snethen, Broome, & Cashin, 2006). Na maioria dos casos, os centros de tratamento não conseguem provar a eficácia a longo prazo das suas intervenções devido à elevada taxa de abandono ou falta de documentação. Uma das exceções é o estudo de Reinehr et al. (2009) que faz uma avaliação de qualidade durante 2 anos de *follow-up* de 129 centros especializados em obesidade pediátrica (ambulatório) da Alemanha, Áustria e Suíça. Um total de 21.784 crianças e adolescentes (2-20 anos) com excesso de peso (média de IMC 30,4 kg/m², z-score médio de IMC de 2,51, idade média 12,6 anos) foram

incluídos na análise. Com base numa análise de intenção de tratamento, 22% das crianças reduziram o z-score médio de IMC após 6 meses, 15% após 12 meses e 7% após 24 meses.

Apesar de as lacunas existentes no conhecimento neste domínio (Whitlock et al., 2008), existem já contributos válidos muito importantes que têm sido objeto de várias revisões sistemáticas da literatura e meta-análises.

Uma das primeiras revisões sistemáticas sobre a prevenção e tratamento de obesidade em adultos e crianças foi publicada por Glenny et al. (1997). Já na altura, a terapia familiar e a modificação do estilo de vida mostraram ser eficazes na prevenção e tratamento das crianças obesas. As intervenções destinadas a reduzir o comportamento sedentário e as intervenções comportamentais combinadas com a dieta e/ou exercício pareciam ser eficazes, sobretudo as de longa duração. Em adultos, os dados não foram conclusivos, mas o contacto contínuo com o terapeuta parecia ser útil para manter a perda de peso. Quanto às intervenções farmacológicas, estas pareciam ser eficazes até aos 9 meses, depois dos quais recuperar-se-ia o peso. A cirurgia parecia ser eficaz para os obesos mórbidos, com o *bypass* gástrico a ser mais eficaz que a gastroplastia.

Uma revisão sistemática realizada em 2003 (McLean et al., 2003) sugere que o envolvimento parental está associado a perda de peso em crianças, e que o uso de uma gama maior de técnicas de mudança comportamental melhora os resultados de peso para os pais e crianças.

Na revisão sistemática de Doak et al. (2006) são apontadas algumas sugestões como a necessidade de ponderar: 1) a dificuldade em direcionar uma intervenção a um grupo heterogéneo; 2) a importância da adaptação das mensagens de promoção de saúde de acordo com a etnia, sexo e idade; 3) a necessidade das intervenções alterarem o ambiente físico ou social e visarem a sustentabilidade a longo prazo; 4) o possível impacto da intervenção em termos de efeitos adversos (estigmatização da crianças obesa e perturbações alimentares).

Uma meta-análise de Snethen, Broome e Cashin (2006) sobre as intervenções efetivas na gestão do peso em crianças (6-16 anos) com excesso de peso concluiu que o *effect size* médio foi de 0,95. A perda de peso variou de 1,44 kg a 14,67 kg nos grupos experimentais enquanto os grupos de controlo apresentaram ganhos de peso 0,2 a 2,6 kg. Longos períodos de intervenção e intervenções estruturadas apresentaram maiores *effect sizes*.

Whitlock et al. (2008) realizaram uma revisão sistemática da literatura sobre os programas de gestão do peso em crianças e adolescentes. Os dados analisados apontam para o facto das intervenções comportamentais em escolas ou contextos de saúde especializados poderem resultar em melhorias de curto prazo pequenas a moderadas, variando consoante o local/contexto e intensidade do tratamento. A combinação de dois fármacos (sibutramina, orlistato) com intervenções comportamentais parece também resultar em perdas de peso a curto prazo em

adolescentes obesos, apesar da existência de efeitos colaterais de gravidade variável. Existem poucos estudos com adolescentes com obesidade mórbida sujeitos a intervenções cirúrgicas bariátricas, mas os resultados indicam perdas de peso a curto prazo moderadas a substanciais e alguns benefícios imediatos para a saúde através da resolução de comorbidades, como apnéia do sono ou asma.

McGovern et al. (2008) apresentou uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados para estimar a eficácia das intervenções não-cirúrgicas na obesidade pediátrica. A evidência suporta a eficácia de curto prazo da monoterapia farmacológica selecionada (sibutramina e orlistato), aumento da atividade física e intervenções combinadas no estilo de vida.

Oude Luttikhuis et al. (2009) realizaram uma meta-análise relativa à eficácia do estilo de vida, fármacos e intervenções cirúrgicas no tratamento de obesidade pediátrica (menos de 18 anos) que corroboram alguns dos resultados já referidos. Esta revisão mostra que intervenções comportamentais combinadas no estilo de vida podem produzir uma redução estatística e clinicamente significativa no excesso de peso em crianças e adolescentes. No caso dos adolescentes obesos, deve ser considerado ainda o uso de orlistato ou sibutramina como adjuvante das intervenções no estilo de vida, embora essa abordagem deva ser cuidadosamente ponderada devido aos efeitos adversos verificados. Os autores salientam ainda as intervenções baseadas na família (com um programa comportamental que vise a mudança dietética, cognitiva e dos padrões de atividade física) que se traduziram numa redução clinicamente significativa do excesso de peso em crianças e adolescentes a curto e a longo prazo. Sugerem também que é necessário definir de forma adequada os resultados esperados no tratamento de adolescentes (a perda de peso pode não ser a medida mais adequada até o desenvolvimento estabilizar).

Em suma, existem múltiplas intervenções para o controlo do peso, todas com graus variados de sucesso. Abordagens de tratamento agressivo, tais como farmacoterapia e cirurgia, são, geralmente, o tratamento de escolha para os indivíduos com obesidade mórbida. No entanto, a maioria das pessoas com excesso de peso/obesidade é tratada usando abordagens mais conservadoras, através de dieta, exercício ou estratégias comportamentais, incluindo a automonitorização e o reforço.

Terapia dietética

A revisão sistemática de Dansinger, Tatsioni, Wong, Chung e Balk (2007) concluiu que o aconselhamento dietético resulta numa modesta redução no IMC, mas que esse efeito diminui ao longo do tempo.

As orientações clínicas publicadas pelo *National Institutes of Health* referem que uma redução calórica moderada é a meta para a maioria dos casos, podendo ser utilizadas dietas com maior défice calórico durante a perda de peso ativa. No entanto, este instituto salienta que a dieta

hipocalórica não deve ter menos de 800 kcal/dia, já que não são seriam mais eficazes no controle do peso. Em geral, dietas contendo 1.000 a 1.200 kcal/dia devem ser selecionadas para a maioria das mulheres, enquanto uma dieta de 1.200 a 1.600 kcal/dia deve ser escolhida para os homens (também pode ser apropriada para as mulheres que pesam mais de 75 quilos, ou que se exercitam ativamente). A probabilidade de se alcançarem mudanças a longo prazo nas escolhas alimentares parece aumentar quando são tidas em conta as preferências do indivíduo e quando este é instruído sobre a composição de alimentos, rotulagem, preparação e tamanho de uma porção (NIH, 2000).

Exercício físico

Shaw, Gennat, O'Rourke e Del Mar (2006) fizeram uma revisão sistemática para avaliar a efetividade do exercício físico na redução do peso em pessoas com excesso de peso/obesidade. Os resultados desta revisão suportam o uso do exercício como uma intervenção de perda de peso, especialmente quando combinado com a mudança alimentar. O exercício isolado (mesmo que não ocorra redução de peso) contribui ainda para reduções significativas na pressão arterial diastólica, triglicerídeos e glicemia em jejum.

Baulch, Chester e Brennan (2008) corroboram estas conclusões e afirmam que a combinação de atividade física com uma dieta hipocalórica normalmente resulta num melhor resultado quando comparado com a aplicação de qualquer uma das duas abordagens isolada.

A revisão sistemática de Moinuddin, Collins, Kramer e Leehey (2012) aponta para um efeito benéfico do exercício na gestão de obesidade, baseando-se em ensaios clínicos randomizados de pelo menos 8 semanas de duração que incluam o exercício isolado ou combinado com dieta. Em geral, os dados disponíveis sugerem que o exercício isolado é menos eficaz do que a restrição calórica em alcançar e manter a perda de peso. É provável que isso dependa em grande medida do tipo e intensidade da prescrição de exercício e, possivelmente, da adesão terapêutica. Por outro lado, o exercício parece produzir menos perda de peso do que o previsto devido a um aumento compensatório no consumo de energia.

Para Baulch, Chester & Brennan (2008), os efeitos mínimos da atividade física nas fases iniciais do tratamento são considerados uma consequência da insuficiente e insustentável capacidade de queima de calorias de muitos indivíduos com excesso de peso/obesidade, bem como os baixos níveis de aptidão característica deste grupo. No entanto, mesmo na ausência de perda de peso, o exercício tem efeitos benéficos na composição corporal, metabolismo e desempenho cardiovascular (Moinuddin et al., 2012).

Terapia comportamental

A terapia comportamental favorece a adesão terapêutica, sendo um complemento importante da dieta e da atividade física. Esta abordagem procura ajudar as pessoas a desenvolver um conjunto de capacidades para alcançar um peso mais saudável, ajudando-os a identificar como mudar. As técnicas terapêuticas utilizadas nesta área normalmente baseiam-se nos princípios de modificação comportamental e/ou de aprendizagem social desenvolvidos por Bandura (Baulch, Chester, & Brennan, 2008; Shaw et al., 2007). O processo de mudança de comportamento é facilitado com o estabelecimento de metas, a automonitorização, a gestão do stresse, o controlo dos estímulos, a resolução de problemas, a reestruturação cognitiva e o apoio social (Foster, Makris, & Bailer, 2005; NIH, 2000). Através do processo de automonitorização são ensinadas as capacidades necessárias para reconhecer estímulos individuais e ambientais que regulam a alimentação e a atividade física. Outro componente essencial da terapia comportamental é o processo de autocontrolo, estratégia utilizada nas fases iniciais das intervenções para auxiliar no desenvolvimento dos objetivos terapêuticos e como componente crucial do processo de alteração de comportamentos. O reforço é outro componente particularmente pertinente para a redução de peso, salientando a necessidade de uma perda de peso progressiva. Os terapeutas devem incentivar o estabelecimento de metas moderadas mas realistas, garantindo que as recompensas (reforços) são atingíveis. O tipo de comportamento reforçado também influencia os resultados do estudo, verificando que aqueles que reforçam a mudança de comportamentos em vez da redução de peso têm resultados mais promissores (Baulch, Chester, & Brennan, 2008).

As evidências suportam a recomendação de que a redução e a manutenção do peso devem utilizar uma combinação de dieta hipocalórica, aumento da atividade física e terapia comportamental ou cognitivo-comportamental (Baulch, Chester, & Brennan, 2008; NIH, 2000; Shaw et al., 2007; Steele, Nelson, & Jelalian, 2008). É ainda reconhecido que o contato frequente com os profissionais de saúde durante o período de adaptação da dieta é suscetível de melhorar a adesão terapêutica.

Uma meta-análise (Shaw et al., 2007) que comparou ensaios clínicos que utilizaram a terapia comportamental ou cognitivo-comportamental com intervenções alternativas contra a obesidade fornece ainda mais apoio empírico para a importância destas modalidades terapêuticas. Os resultados sugeriram que a terapia comportamental isolada conduziu a um efeito médio de -2,5Kg (IC 95%; -1,7 a -3,3) enquanto a combinação das diferentes estratégias teve um efeito médio de -4.9 kg; (IC 95%; -7,3 a -2,4).

Foster, Makris e Bailer (2005) referem mesmo que a terapia comportamental produz uma redução de 8 a 10% do peso durante os primeiros 6 meses de tratamento. O principal objetivo destes programas é extinguir ou reduzir comportamentos anormais ou mal-adaptativos, como comer em

excesso, reforçando comportamentos desejados. Um objetivo adicional da terapia cognitivo-comportamental é identificar e alterar padrões de pensamento e estados de humor negativos associados ao excesso de peso.

Tratamento farmacológico

A farmacoterapia pode ser um complemento útil para o tratamento de obesidade em alguns pacientes de alto risco. No entanto, apenas deve ser considerada no contexto de um programa de tratamento que inclua dieta, atividade física e terapia comportamental, quando as mudanças no estilo de vida não promoverem uma redução do peso após 6 meses. Segundo o *National Institutes of Health*, a farmacoterapia deve ser limitada para aos indivíduos que têm um IMC superior a 30 Kg/m², ou que têm um IMC superior a 27 kg/m² caso existam fatores de risco ou comorbilidades. Os fármacos aprovados pelo organismo regulador norte-americano (*Food and Drug Administration*) são a sibutramina e o orlistato (NIH, 2000).

A sibutramina, um inibidor da recaptção de serotonina e norepinefrina que aumenta sensação de saciedade e o orlistato, um inibidor da lipase que reduz a absorção de gordura, ambos foram examinados em ensaios clínicos em larga escala e posteriormente foram aprovadas para uso a longo prazo (Baulch, Chester, & Brennan, 2008). Não obstante a existência de vários estudos que documentam a eficácia e a segurança dos tratamentos farmacológicos, estes autores consideram que existem alguns défices nas evidências científicas no domínio de obesidade face à falta de dados de seguimento a longo prazo.

A sibutramina foi retirada do mercado pela Agência Europeia do Medicamento em 2010 devido aos seus efeitos secundários (European Medicines Agency, 2010). Em relação ao orlistato não foi encontrada evidência da sua eficácia no controlo de obesidade na população adolescente e, por essa razão, nunca foi aprovado pela Agência Europeia do Medicamento para utilização pediátrica (European Medicines Agency, 2012).

Para Baulch, Chester e Brennan (2008), o uso de farmacoterapia no tratamento de obesidade é controverso, face aos efeitos colaterais, eventuais abusos e às recaídas normalmente associadas a esta abordagem. No entanto, reconhecem que a farmacoterapia é apropriada para indivíduos com obesidade mórbida, com riscos médicos associados à obesidade, ou que não tenham respondido ao tratamento conservador (dieta, exercício e mudança comportamental). Em idade pediátrica, a farmacoterapia não é recomendada exceto para o controlo das comorbilidades (Elliott, 2006).

Cirurgia bariátrica

As intervenções cirúrgicas são outra forma de tratamento agressivo na batalha contra a obesidade. Para os obesos mórbidos, a cirurgia continua a ser a única opção terapêutica eficaz.

Existem vários procedimentos cirúrgicos diferentes para o tratamento de obesidade extrema, sendo o bypass gástrico o mais comumente realizado (Baulch, Chester, & Brennan, 2008).

A cirurgia é uma opção para indivíduos bem informados e motivados, com obesidade clinicamente grave ($\text{IMC} \geq 40$) ou $\text{IMC} \geq 35$ com comorbidades graves. Este tipo de intervenção proporciona uma redução de peso sustentada e clinicamente significativa por mais de 5 anos na maioria dos indivíduos. Segundo o *National Institutes of Health*, embora existam riscos associados, desconhece-se que esses riscos sejam maiores a longo prazo que os riscos causados por qualquer outra forma de tratamento (NIH, 2000).

O paradigma das grandes perdas de peso é o conseguido pela cirurgia bariátrica. Pessoas com obesidade Classe III ($\text{IMC} \geq 40$) conseguem ter perdas de 20 a 30kg (média de 4,5 Kg/mês nos primeiros 6 meses). Os benefícios conseguidos são substanciais, com reduções da pressão arterial na ordem dos 43% nos obesos hipertensos e melhoria dos níveis de glicemia, em 69%, nos diabéticos tipo 2 (Direção-Geral da Saúde, 2005).

Os resultados do estudo de Silva, Pais Ribeiro e Cardoso (2009) revelam que os doentes submetidos a cirurgia há mais de dois anos apresentam melhor qualidade de vida específica para a obesidade do que os indivíduos que se encontram a aguardar tratamento cirúrgico ou que foram operados há menos de dois anos (ainda que estes últimos apresentem melhor qualidade de vida que os anteriores).

Os critérios e as indicações da cirurgia bariátrica em adolescentes com obesidade mórbida são ainda controversos. Muitos argumentam que os candidatos a cirurgia devem ter idade adulta, apesar do curso progressivo e debilitante desta doença (Capella & Capella, 2003). Para Krebs et al. (2007), a cirurgia bariátrica para adolescentes deve ser restrita para aqueles com IMC superior a 40 kg/m^2 e comorbidades significativas que possam ser melhoradas com a cirurgia.

A obesidade mórbida na adolescência é uma doença devastadora que se está a tornar cada vez mais comum. Capella e Capella (2003) advogam o bypass gástrico como uma opção terapêutica válida para o tratamento de obesidade adolescente mórbida. Segundo estes autores, o tratamento cirúrgico precoce deve ser considerado como uma opção válida para minimizar as graves consequências de obesidade extrema.

Os adolescentes normalmente perdem até 25% do seu peso corporal em seis meses após a cirurgia. Este tipo de cirurgia bariátrica não é reversível, pelo que requer adesão a uma dieta rigorosa, aconselhamento de saúde, comportamental e nutricional intensivo como parte integrante do processo. Devido à complexidade inerente, a cirurgia bariátrica não é recomendada em crianças, exceto em situações extremas em que existam outros fatores de risco significativos (Elliott, 2006).

**

Em suma, conseguir uma redução do peso é um desafio difícil tanto para o indivíduo, como para a família e para o profissional de saúde. Mesmo quando isso ocorre, em geral trata-se de uma mudança temporária. Como doença crónica que é, o tratamento de obesidade deve ser apreendido como um projeto de longo prazo e as recaídas devem ser esperadas. Não há um tratamento passível de aplicação a todas as pessoas, pois cada indivíduo necessita de um método próprio. O objetivo imediato consistirá na reversão do estado de excesso calórico e a condução a um balanço energético negativo, forçando o organismo a metabolizar as gorduras depositadas em excesso para os seus gastos energéticos (Burton, 1979). Quando perdido o excesso de peso, a ingestão e o gasto calórico devem ser ajustados de forma a manter o peso desejado.

3. E-TERAPIA COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA

Os avanços na informática, telecomunicações e tecnologias de rede conduziram à emergência de um novo paradigma revolucionário nos cuidados de saúde que vulgarmente se designa por e-saúde. A oportunidade tecnológica e a simultânea necessidade de criar partilha de dados de saúde mais eficiente, efetiva, segura e económica; o processamento de informação de saúde em larga escala; comunicação melhor e mais efetiva; a gestão coordenada do conhecimento de saúde, interpretação de dados e tomada de decisão em saúde baseada nas evidências exigem um esforço coordenado para que nos apercebamos do poder das e-tecnologias ao serviço dos cuidados de saúde (Tan, 2005; Wen & Tan, 2005).

As TIC invadiram as instituições de saúde, principalmente para assegurar a segurança da informação, melhorar a segurança dos clientes e melhorar a eficiência. Estas aplicações são agora vistas como essenciais na gestão da informação, contenção de custos, aumento da produtividade, promoção da qualidade e segurança dos cuidados (Anderson, 2004; Sensmeier & Kimmel, 2004). Simultaneamente, o rápido crescimento das TIC na saúde está a transformar o modo como os cuidados de saúde são disponibilizados. Muitos profissionais de saúde já utilizam ferramentas *online* para registos clínicos, prescrição eletrónica, comunicação online com os utentes e monitorização remota da doença. O desenvolvimento da internet permite aos consumidores participar mais ativamente nas decisões sobre os seus cuidados de saúde e assumir maior responsabilidade pela gestão dos próprios cuidados. Isto representa uma mudança cultural de grande alcance nos cuidados de saúde (Anderson, 2004).

É expectável que as TIC aumentem a eficiência, diminuam a documentação em papel, aumentem a satisfação dos profissionais de saúde, facilitem a disponibilização de cuidados de elevada qualidade e permitam aos enfermeiros e demais profissionais de saúde ter mais tempo para cuidar dos clientes (Sensmeier & Kimmel, 2004).

No entanto, a questão relacionada com a literacia em saúde necessita de ser tida em consideração na avaliação do conhecimento do consumidor, uma vez que algumas pessoas não estão familiarizadas com terminologia médica e técnica (Chang, 2004). Outra preocupação central é que as pessoas valorizem demasiado a informação recebida através da internet. A internet representa o avanço mais significativo da comunicação humana desde a descoberta da imprensa. A expansão da internet para o uso médico ocorrida desde 1995 definiu uma genuína revolução tecnológica na disponibilização de cuidados médicos. A internet não criou um movimento de autonomia dos utentes, mas incrementou-o. O *e-care* é agora uma realidade, conectando eletronicamente clínicos e

utentes para promover decisões médicas rápidas, eficientes, efetivas e documentadas (Lundberg & Lundberg, 2004).

Um dos domínios do *e-care* é a monitorização remota do utente, que fornece uma interação diferente entre os prestadores de e-cuidados e os utentes. Pode ser necessário dotar os domicílios dos utentes de infraestruturas específicas para a colheita de determinados dados clínicos (Tan & Cheng, 2005). Outro conceito também associado a este mesmo contexto é o de *e-home care*, a aplicação da tecnologia para cuidar do utente no domicílio (Forducey et al., 2005). O *e-home care* inclui a avaliação do utente, supervisão dos cuidados ao utente, monitorização da saúde e cuidados de enfermagem de rotina, administração de fármacos, gestão de necessidades dietéticas e atividade física, e ainda mudanças no estilo de vida. Um elemento chave nos cuidados domiciliários é o utente assumir a responsabilidade pela gestão da sua própria doença. Isso pode ser suportado por aplicações de e-saúde que lhes permitam ficar em casa acedendo a cuidados especializados e tornando-se participantes ativos no seu próprio processo de gestão dos cuidados de saúde (Demiris & Tan, 2005).

Outro conceito associado é o de *e-management* da doença que inclui a utilização das TIC para permitir que pessoas com doenças crónicas fiquem em casa mas estejam envolvidas no processo de prestação de cuidados. Tais tecnologias podem ajudar a coordenar os cuidados entre hospital e cuidados ambulatoriais, facilitando a troca de informação e comunicação entre utentes, família e prestadores de cuidados (Demiris & Tan, 2005).

De acordo com os dados internacionais conhecidos regista-se uma crescente utilização das tecnologias por parte dos cidadãos e seus familiares, no que respeita à busca de informações sobre saúde (Andreassen et al., 2007). Estes autores efetuaram um estudo com amostras representativas da população de 7 países: Noruega, Dinamarca, Alemanha, Grécia, Polónia, Portugal e Letónia (N = 7934). Cerca de 44% dos inquiridos (71% dos utilizadores da internet) utilizavam a internet para fins de saúde. Em Portugal (N = 2001) 49% dos inquiridos eram utilizadores da internet e destes 62% utilizavam-na para fins de saúde. Um em cada quatro dos inquiridos utilizaram a Internet para preparar e acompanhar consultas médicas e a maioria refere sentir-se mais tranquila depois de usar a Internet para fins de saúde. Os autores concluem afirmando que a utilização da internet relacionada com a saúde parece complementar e não substituir outros serviços de saúde.

Por sua vez Lauterbach (2010) estima que 50-80% dos utilizadores da internet procurarem informações de saúde na internet. Com o aumento crescente das potencialidades *online*, 57% dos sujeitos referem que as informações de e-saúde influenciaram as suas opções de tratamento. Este autor defende contudo que estes dados não significam que os médicos estejam a ser substituídos, pois 53% dos sujeitos assume que a sua pesquisa na Internet o levou a solicitar mais informações ao médico ou a marcar uma consulta.

A crescente introdução das TIC contribui para elevar os padrões de saúde das populações através de uma prestação de cuidados mais efetiva. Para Garrido, Kristensen, Nielsen e Busse (2008) os cuidados de saúde têm beneficiado dos constantes desenvolvimentos e inovações tecnológicas, nas ciências da vida e da saúde em geral. Neste sentido, esta nova posição do paciente perante os cuidados de saúde e informação de saúde, pode ser vista sobre a ótica de um ganho de autonomia e da assunção de um papel mais ativo devido ao acesso às TIC (Alto Comissariado da Saúde, 2010).

No entanto, Griffiths et al. (2006) consideram que é preciso manter alguma reserva quanto aos efeitos não intencionais das intervenções de e-saúde. A internet supera o isolamento provocado pelas barreiras do tempo, mobilidade e geografia, mas não pode ser um substituto para o contato presencial.

O uso inovador de tecnologias interativas permite aos profissionais de saúde e consumidores colaborar como nunca na personalização das comunicações de saúde de acordo com as necessidades específicas dos indivíduos e famílias. A revolução tecnológica acelerada multiplicou o potencial de promoção da saúde. Os sistemas de saúde estão a aumentar as suas capacidades para disseminar o acesso ao conhecimento de saúde e a criar recursos para facilitar o processo de tomada de decisão de profissionais e clientes (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2011). Estas autoras consideram mesmo que aumentar a acessibilidade e as competências no uso de sistemas de informação computadorizados deve ser uma prioridade para as populações vulneráveis.

3.1 BENEFÍCIOS DAS INTERVENÇÕES E-TERAPÊUTICAS

A introdução de tecnologias da informação e comunicação no âmbito da saúde (e-saúde) traduz-se em potenciais benefícios para os cidadãos e para os prestadores de cuidados: redução dos custos, maior acessibilidade, relativo anonimato, capacidade de individualização dos programas de tratamento e possibilidade de manutenção de contacto prolongado.

Entre as vantagens é a possibilidade de abordar um grande número de pessoas, mantendo os custos baixos. Usando aplicativos da internet, podem fornecer-se informações personalizadas para os utilizadores e proporcionar-lhes privacidade e anonimato. Além disso, os utilizadores podem aceder aos aplicativos quando e onde lhes for mais conveniente (Chmelík et al., 2008).

Os serviços de telemedicina acarretam muitos benefícios económicos e sociais, incluindo redução das deslocações, melhoria das consultas/acompanhamento, serviço universal, diminuição das listas de espera e educação/treino custo-efetiva (Marsh, 2001).

As TIC, como a internet, aumentaram o acesso dos consumidores à informação de saúde e efetou uma mudança de paradigma na disponibilização de cuidados de saúde. A oportunidade de

obter e exercer o controlo sobre a informação dos cuidados de saúde capacitou (*empowered*) os consumidores para estabelecer parcerias com os prestadores de cuidados na tomada de decisão. As TIC transformaram os consumidores de recetores passivos a participantes ativos. As tecnologias permitem aos consumidores ter mais informação sobre o possível significado dos sinais e sintomas e sobre as opções de tratamento consoante o diagnóstico. É expectável que as potencialidades das TIC capacitem os consumidores e promovam os resultados de saúde e a satisfação dos consumidores (Chang, 2004).

Para os prestadores de cuidados, as TIC permitem que a informação clínica esteja disponível constantemente, evitando perda de dados. Estes terão acesso facilitado a informação para o diagnóstico, tratamento, emergências e para acompanhamento próximo e efetivo dos progressos dos consumidores (Chang, 2004).

As TIC proporcionam benefícios para a Saúde Pública e para os próprios investigadores. Ter uma base de dados agregada e ampla de consumidores permite utilizar essa informação para orientar programas de saúde e avaliar a efetividade de programas de saúde pública. Pode ainda servir como base para as investigações de resultados de saúde relativas a intervenções biológicas, físicas, ambientais e psicossociais (Chang, 2004).

O aumento da participação na tomada de decisão é esperado que altere a natureza da interação entre consumidores de saúde e prestadores de cuidados. Atualmente, uma pequena proporção de prestadores de cuidados utilizam as TIC para obter informação de saúde abrangente sobre os consumidores. Um consumidor mais capacitado irá ser um parceiro do prestador de cuidados em prol de melhores resultados dos cuidados de saúde (Chang, 2004).

Os benefícios das intervenções e-terapêuticas incluem (Alcañiz, Botella, Baños, Zaragoza, & Guixeres, 2009; Grohol, 1999; Cottrell, 2005): maior acessibilidade, relativo anonimato (permite ajudar pessoas/grupos que se sentem estigmatizados ou envergonhados pela sua condição), capacidade de individualização dos programas de tratamento e possibilidade de manutenção de contacto prolongado (Baulch, Chester, & Brennan, 2008). Tem-se vindo a demonstrar que o recurso a estas tecnologias permite obter ganhos em saúde e reduzir custos, com impacto ao nível da eficiência, efetividade, acessibilidade, equidade e qualidade dos cuidados e dos serviços prestados. A existência de informação adequada, fiável, pertinente e atempada, permite aos profissionais e ao cidadão em geral tomar decisões informadas e céleres (Alto Comissariado da Saúde, 2010; Organisation for Economic Cooperation and Development, 2010). Griffiths et al. (2006) acrescentam ainda: maior conveniência para os utilizadores, acesso contínuo à informação, facilidade de armazenamento, rapidez na atualização da informação, contato com pessoas com problemas de saúde similares (ajuda mútua) e o facto da comunicação *online* ser uma das formas de comunicação mais utilizadas pelos adolescentes.

Os grupos de autoajuda habitualmente são dirigidos por um leigo. Estas redes eletrónicas virtuais permitem às pessoas com interesses de saúde similares conversar e colocar questões, fornecer informação e suporte mútuo, e minimizar sentimentos de isolamento. As vantagens dos grupos de autoajuda incluem o acesso facilitado a diferentes membros com interesses comuns e a remoção do embaraço/desconforto de falar em público, podendo ser estabelecidas relações duradouras. As desvantagens incluem os “mal-entendidos” que podem resultar de relações baseadas na escrita, falta de controlo para prevenir informação errónea, ausência de regras e diretrizes, aspetos éticos relacionados com a identidade, fraudes, privacidade, confidencialidade (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2011).

3.2 GESTÃO DE CASO NOS PROCESSOS E-TERAPÊUTICOS

O termo Gestão de Casos surgiu pela primeira vez nos anos 70, nos EUA, com o objetivo de diminuir os custos associados à saúde, mantendo a qualidade dos cuidados prestados. Apesar de inicialmente ter surgido sobretudo na literatura sobre serviço social, nos anos 80 tornou-se um termo popular e passou gradualmente a fazer parte da terminologia de cada vez mais profissionais de saúde (Sequeira & Lopes, 2009; Tomás, Carvalho & Ferreira, 2010).

A gestão de caso é um modelo que promove a transição entre serviços integrados e a continuidade de cuidados. É um processo cooperativo em que se diagnosticam as necessidades específicas do utente e família, se planeiam e implementam as intervenções, desenvolvendo uma proposta específica para cada cliente, em articulação com os outros serviços de saúde, havendo coordenação das respostas, monitorização e avaliação da evolução do caso (Case Management Society of America, 2010; Herrick & Bartlett, 2004; Huber, 2004; Tomás, Carvalho & Ferreira, 2010).

A gestão de caso avalia as opções e serviços necessários para satisfazer as necessidades ao nível da saúde do indivíduo, articulando com a comunidade e recursos disponíveis que promovem resultados de qualidade e custo-efetivos (CMSA, 2010; Sequeira & Lopes, 2009; Tomás, Carvalho & Ferreira, 2010).

A premissa subjacente à gestão de caso baseia-se no facto de todos beneficiarem quando um indivíduo alcança o nível ótimo de bem-estar e capacidade funcional: utentes, sistemas de apoio, sistemas de prestação de cuidados. Gestão de caso é um meio que permite alcançar o bem-estar do cliente e autonomia através da advocação, comunicação, educação, identificação dos recursos dos serviços e facilitação de serviços. A gestão de caso permite ainda aumentar a adesão ao plano de cuidados (CMSA, 2010).

Enquanto processo colaborativo, a gestão de caso visa o uso efetivo e eficiente de recursos, apoiando a obtenção de objetivos seguros, realistas e razoáveis, dentro de um ambiente de saúde, social e fiscal complexo (National Case Management Network, 2009).

O papel do gestor de casos é dinâmico porque é simultaneamente proactivo na avaliação e planeamento e sensível às capacidades em mudança e necessidades dos clientes. A sua função passa por garantir o acesso equitativo aos serviços e recursos de saúde, de forma ética e financeiramente razoável (National Case Management Network, 2009).

A gestão de caso pode incrementar a efetividade da gestão da doença providenciando atenção individualizada às pessoas; proporciona acesso atempado e com uma elevada relação custo-eficácia ao tratamento de modo a devolver os clientes a um estado de estabilidade e melhoria de bem-estar (Huber, 2004; Wideman, Pizzello, & Lemke, 2008).

Gestão de caso é um modelo de prestação de cuidados que visa coordenar e gerir os cuidados aos clientes através do *continuum* do sistema de cuidados de saúde (White & Hall, 2006). A coordenação de cuidados e a comunicação são aspetos nucleares de todos os modelos de gestão de caso. A relação colaborativa entre os gestores de caso e os restantes membros da equipa de saúde depende de uma comunicação efetiva. Grande parte desta necessidade de coordenação dos gestores de caso resulta da natureza fragmentada dos cuidados de saúde e dos problemas associados de comunicação entre diferentes perspetivas e interesses profissionais. Cabe aos gestores de caso ultrapassar esses obstáculos trabalhando para os clientes e para as instituições (Anderson, Helms & Kelly, 2004).

Morales-Asencio et al. (2008) refere algumas áreas de intervenção na gestão de caso, nomeadamente a avaliação da população em risco; providenciar acesso atempado à informação sobre os recursos sociais e de saúde, bem como o modo de lhes aceder; providenciar suporte para a tomada de decisão informada; facilitar a integração de múltiplos serviços; assegurar a alocação dos recursos disponíveis de forma eficiente e maximizar a continuidade de cuidados.

Gestão de caso em Enfermagem

Os enfermeiros gestores de caso participam ativamente com os seus clientes na identificação e na facilitação de opções e serviços para satisfazer as necessidades de saúde individuais, com o objetivo de diminuir a fragmentação e duplicação de cuidados, e aumentar a qualidade e o custo-efetividade dos resultados clínicos. Apesar de os gestores de caso poderem surgir de varias disciplinas, a maioria possui raízes em enfermagem ou serviço social. Os enfermeiros estão bem preparados para o papel (Anderson, Helms & Kelly, 2004; White & Hall, 2006).

A Associação Americana de Enfermeiros (American Nurses Association, 1988) considera que os enfermeiros, com o seu enquadramento teórico nas ciências biológicas, sociais e humanas, com o

seu conhecimento e a sua experiência, estão excepcionalmente preparados para serem gestores de caso. Dada a proximidade e acessibilidade dos enfermeiros ao utente, família e comunidade, e sendo o gestor de caso responsável pela assistência ao utente de forma humana, flexível e inovadora, parece pertinente considerar o enfermeiro como um profissional habilitado para a função (Tomás, Carvalho & Ferreira, 2010).

Diversos autores consideram que as atividades específicas deste modelo assistencial misturam-se com as etapas do processo de enfermagem (American Nurses Association, 1988; Casarin et al., 2003; Stanhope & Lancaster, 1999; Wideman, Pizzello, & Lemke, 2008; White & Hall, 2006), nomeadamente: a interação com o cliente/família/profissionais de saúde, a avaliação inicial, o planeamento, a implementação e a reavaliação (Figura 3.1)

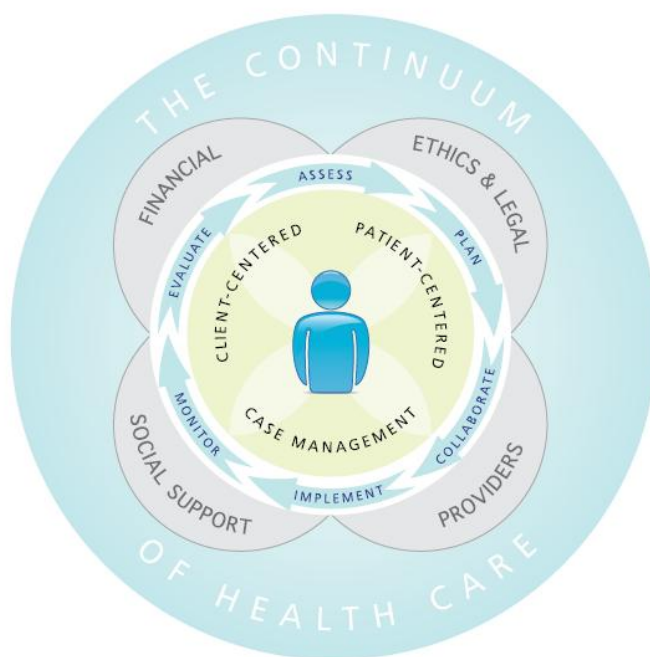


Figura 3.1 – Modelo assistencial da gestão de caso (CMSA, 2010, p. 5)

A avaliação compreende o estado de saúde físico do cliente, capacidade funcional, estado mental, sistemas de suporte pessoais e comunitário, recursos financeiros e condições ambientais. Frequentemente são utilizados instrumentos standardizados para facilitar a colheita de dados individuais e agregados. Durante o processo de avaliação, o enfermeiro trabalha com o cliente e outras pessoas significativas para determinar os problemas, pontos fortes e necessidades do cliente. Depois da colheita de dados, estes serão analisados e sintetizados para se definirem os diagnósticos de enfermagem e problemas colaborativos interdisciplinares (American Nurses Association, 1988).

Na fase de planeamento é essencial a participação do cliente, a definição de mútuo acordo de objetivos mensuráveis, determinar os passos necessários ao alcance das metas, enumerar e selecionar os recursos e serviços através da colaboração entre profissionais de saúde, cliente e família/pessoa significativa, tendo em atenção os sistemas de apoio informal e formal (American Nurses Association, 1988).

Na fase de implementação o enfermeiro pode ser apenas o coordenador dos cuidados ou também o prestador direto. Durante a fase de implementação o gestor de caso é muitas vezes chamado a advogar em nome do cliente, fornecendo informação adicional e educação para prevenir recusa de serviços e resolver conflitos. A educação para a saúde do cliente, família e outras pessoas significativas é fundamental, nomeadamente devido à importância do autocuidado pelo cliente, promovendo o sentido de autonomia e de autodeterminação do cliente (American Nurses Association, 1988).

A opção por este modelo assistencial permite prestar cuidados de enfermagem de um modo mais eficiente e holístico, diminuindo os custos da não-qualidade (Casarin et al., 2003). Os resultados da gestão de caso de enfermagem podem ser avaliados de acordo com o custo (tempo de internamento, recidivas, acesso aos cuidados, utilização de recursos) e qualidade (qualidade de vida, estado funcional, satisfação dos utentes e gestão dos sintomas) (Herrick & Bartlett, 2004).

Os principais objetivos da gestão de caso são (Tomás, Carvalho & Ferreira, 2010):

- Oferecer cuidados de qualidade aos utentes e ampliar a sua capacidade para encontrar respostas adequadas aos seus problemas;
- Diminuir os custos dos cuidados e garantir o uso adequado de todos os recursos;
- Promover e agilizar o funcionamento efetivo dos sistemas;
- Melhorar a satisfação do utente e da equipa de saúde;
- Melhorar a acessibilidade das pessoas aos sistemas e garantir a continuidade dos cuidados.

A gestão de caso coloca ênfase em ajudar os clientes a compreender a sua condição de saúde e a compreender a relação existente entre as suas escolhas e as consequências no seu estado de saúde (Brubakken, Grant, Johnson, & Kollauf, 2011).

A influência da esfera social e dos fatores culturais é notória, uma vez que o meio e o grupo com que os indivíduos interagem funcionam como modeladores de determinados comportamentos. Assim sendo, o gestor de caso deverá também investir nos familiares e pessoas significativas para que assim se possa efetivamente promover a mudança comportamental (Tomás, Carvalho & Ferreira, 2010).

Gestão de caso remota

A monitorização ativa de pacientes e a autogestão de doenças crónicas tem revelado ser bastante influenciadora da evolução das doenças crónicas (Epstein & Sherwood, 1996). Programas modernos de gestão de doenças normalmente envolvem o uso de ferramentas de apoio à decisão e de gestão da informação para identificar e avaliar as subpopulações, bem como desenvolver, medir e acompanhar intervenções estratégicas específicas. Estas abordagens tecnológicas são capazes de registar e analisar dados clinicamente mais relevantes que as formas tradicionais (O'Connell & Cherry, 2000).

As principais barreiras para uma gestão eficaz das doenças crónicas incluem a falta de apoio suficiente aos clientes para realizarem as mudanças de estilo de vida, bem como o facto dos gestores de cuidados terem dados insuficientes para suportar a sua decisão. Os sistemas de gestão remota visam superar essas barreiras (O'Connell & Cherry, 2000). Para estes autores, os sistemas remotos de gestão de cuidados permitem um controlo eficaz dos pacientes, proporcionando melhores resultados e melhor qualidade de vida com menores custos com a disponibilização dos cuidados de saúde.

Existem já vários exemplos documentados de melhoria dos custos e dos resultados decorrentes de programas de gestão de doenças. Por exemplo, num estudo com 282 pacientes idosos hospitalizados por insuficiência cardíaca congestiva, uma equipa de gestão de caso de enfermagem melhorou os scores de qualidade de vida e reduziu significativamente os custos de saúde (Rich et al., 1995).

Noutro estudo com 217 pacientes com depressão foi descrito o aumento da satisfação, da adesão aos medicamentos e melhores scores de depressão (Katon, Von Korff, & Lin, 1995). Num programa de cessação tabágica gerido por enfermeiros envolvendo 1.695 pacientes, taxas de cessação superiores a 30% foram obtidos num ano (Sidorov et al., 1997).

O'Connell e Cherry (2000) apresentam "*The Health Hero Online Service*", uma plataforma de comunicações baseada na internet para gestão de doença, gestão de caso e avaliação de desempenho. A plataforma revelou ser eficiente, aumentar a adesão e a satisfação dos clientes.

O projeto "*Vivamos Activos Fair Oaks*" (Drieling, Ma, & Stafford, 2011) consiste num ensaio clínico randomizado desenhado para avaliar os aspetos clínicos e o custo-efetividade de duas intervenções nos estilos de vida para redução de obesidade: aconselhamento do estilo de vida intensivo (sobre atividade física e comportamento alimentar) e suporte comunitário pelos profissionais de saúde (visitas domiciliárias para implementação de estratégias de perda de peso). A intervenção inclui uma fase intensiva de 12 meses seguida por uma fase de manutenção de mais 12 meses. Este projeto de gestão de caso foi implementado em adultos obesos com risco cardiovascular, sendo enfatizada a necessidade de promover uma mudança dos estilos de vida gradual e sustentada, trabalhando as expectativas sobre os resultados, os aspetos motivacionais, as

crenças de autoeficácia, o conhecimento e a autorregulação. A abordagem incluiu a prestação de cuidados integrados, por um enfermeiro e um dietista (gestores de caso) que implementaram um programa de gestão de caso inovador, baseado nos cuidados primários e centrado na redução do peso, manutenção da mudança e prevenção, com suporte ambiental na comunidade (Drieling, Ma, & Stafford, 2011).

Southard, Southard e Nuckolls (2003) realizaram um ensaio clínico baseado num sistema de gestão de caso baseado na internet para a prevenção secundária de doença cardíaca. Os participantes acederam ao programa a partir da sua casa e tiveram a oportunidade de desenvolver grupos de discussão *online* com os outros utentes e familiares. Puderam ainda aceder a avaliações *online*, módulos educativos interativos, ferramentas de automonitorização dinâmicas e contactar outros profissionais de saúde como médicos, dietistas e psicólogos. A análise da efetividade deste RCT demonstrou resultados significativos na redução dos fatores de risco cardiovasculares, redução do peso e aumento do exercício físico.

3.3 COMUNIDADES E-TERAPÊUTICAS PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE

A análise da Internet como fator modificador das relações sociais é principalmente enquadrada pelo estudo das comunidades virtuais, como forma pura da consequência da interação entre o ser humano e o ciberespaço. Não há interação física nem proximidade geográfica: estruturadas sobre um *locus* virtual, essas comunidades surgem através da interação puramente comunicativa entre os seus membros (Gomes & Menezes, 2002).

Comunidades virtuais na internet preenchem a necessidade de afiliação, informação e suporte. As pessoas estão cada vez mais cientes do potencial da internet como plataforma de *auto-empowerment* através do desenvolvimento de sentimentos de competência e controlo (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2011).

Johnson e Ambrose (2006) consideram que a sociedade pós-moderna tem uma propensão para formar redes sociais efémeras e informais (que designam por neo-tribos) para satisfazer necessidades sociais fundamentais. A Internet facilitou muito a formação destas neo-tribos através das comunidades virtuais. A popularidade crescente das comunidades de pacientes surgiu devido ao ajustamento entre as necessidades dos participantes e a capacidade da tecnologia para satisfazer essas necessidades (Johnson & Ambrose, 2006).

Estas neo-tribos demonstram que os seres humanos têm necessidades profundas de intercâmbio e interação, comunicação e estabelecer a ligação comum (Johnson & Ambrose, 2006). As comunidades virtuais são redes sociais formadas ou facilitadas através das TIC (Eysenbach, Powell,

Englesakis, Rizo, C., & Stern, 2004) que incorporam uma ética democrática, com o desempenho de papéis menos formais por parte dos profissionais (Good et al., 2012).

Não há uma definição única de comunidade virtual, sendo o termo usado para descrever muitos tipos de interações sociais baseadas na Internet (Bers, 2006). Preece (2000) identificou quatro características de uma comunidade online: (a) pessoas que interagem socialmente para satisfazer as suas próprias necessidades / objetivos, (b) um propósito compartilhado, que fornece uma razão para que a comunidade exista, (c) políticas na forma de pressupostos tácitos e escritos, rituais, protocolos, regras e leis que guiam as interações, e (d) sistemas de computadores para apoiar e mediar a interação social e facilitar o sentimento de união.

As comunidades virtuais são unidades sociais nas quais os membros interagem utilizando as TIC que fazem a ponte sobre as distâncias geográficas. As comunidades virtuais que não incluem profissionais funcionam como grupos de autoajuda. Podem incluir informação educacional e fóruns de discussão, *chats*, comunicação assíncrona ou síncrona e videoconferência. Estas comunidades incluem equipas de prestação de cuidados de saúde virtuais, equipas de investigação virtuais, gestão virtual da doença e grupos de pares (Pender, Murdaugh & Parsons, 2011).

Estes sistemas de suporte de pares consistem em pessoas que funcionam informalmente para satisfazer as necessidades de outros. Habitualmente passaram por uma experiência marcante superando-a com sucesso, pelo que os seus conselhos são importantes na resolução de um problema/preocupação imediata com os quais estão familiarizados. Os pares são uma valiosa fonte de suporte com os quais o indivíduo se pode identificar e partilhar experiências comuns. Estes devem ter capacidades comunicativas, de escuta ativa e resolução de problemas, devendo ser empáticos com as dificuldades do outro. As formas habituais de suporte de pares incluem ser amigável, mediação/resolução de conflitos, tutoria e aconselhamento (Pender, Murdaugh & Parsons, 2011).

Os cuidados de saúde têm assistido a uma proliferação de comunidades relacionadas com condições clínicas (Laing, Keeling, & Newholm, 2011). As comunidades virtuais oferecem aos pacientes a oportunidade de comparar os sistemas de cuidados de saúde, diagnósticos e tratamentos, bem como oferecer apoio mútuo. Além disso, devido à experiência crescente dos membros dessas comunidades, eles têm o potencial de fornecer um mecanismo para a educação do paciente, colmatando carências de informação técnica especializada e promovendo decisões mais informadas por parte dos consumidores. A interligação social que se desenvolve dentro das comunidades virtuais leva ao desenvolvimento de laços que são tão poderosos como nas comunidades tradicionais (Laing, Keeling, & Newholm, 2011).

Eysenbach (2003) considera que as comunidades *online* são uma "fonte rica" de dados e o seu potencial de pesquisa em saúde ainda é relativamente "inexplorado". Comunidades de saúde *online* oferecem uma excelente oportunidade para explorar as interações em tempo real entre os

cidadãos sobre questões de relevância para eles. Na verdade, Jadad e Enkin (2000) veem o conhecimento vivencial inerente em comunidades virtuais como complementar dos conhecimentos científicos. Nambisan (2008) destaca que as comunidades *online* são uma ferramenta vital para a inovação dos serviços e oferecem oportunidades importantes para a gestão do conhecimento e das relações nos serviços de saúde.

Baseadas nas infraestruturas técnicas de ambientes virtuais, as comunidades *online* podem permitir novas expressões da vida social e psicológica (Bers, 2006). A formação destas comunidades, apoiadas em ambientes de aprendizagem cooperativa, pode remodelar as formas de interação grupal, estreitando os laços de cooperação, colaboração e solidariedade entre os seus membros (Gomes & Menezes, 2002). O trabalho coletivo, possibilitado pelo ciberespaço permite que cada utilizador trabalhe em benefício próprio e também favoreça o coletivo, ainda que indiretamente.

Os seres humanos agregam-se em organizações sociais de interação e troca. O objetivo primordial das comunidades *online* é a partilha de informação e troca de informações médicas e experiências de vida ligada à doença (Johnson & Ambrose, 2006). Na opinião destes autores, a participação *online* satisfaz muitas das necessidades multidimensionais dos pacientes e dos seus cuidadores: afetivas, espirituais, cognitivas e até mesmo comportamentais, de uma forma que a infraestrutura tradicional de cuidados de saúde não consegue realizar. Estes autores acrescentam ainda que a utilização generalizada da internet nasce da necessidade sentida pelas pessoas em preencher os vazios que existem no atual sistema de saúde. O mesmo é defendido por Bonniface, Green e Swanson (2005) que referem que os grupos de apoio *online* estão a proliferar porque preenchem necessidades não satisfeitas e oferecem uma alternativa aos programas de apoio presenciais.

Gomes e Menezes (2002) consideram que a reabilitação/tratamento de pacientes em ambientes de comunicação mediada por computador pode alicerçar-se em grande parte nas orientações baseadas nas interações presenciais entre indivíduos e profissionais de saúde. No entanto é necessário reconhecer a importância de novas dinâmicas e estratégias aplicadas aos ambientes virtuais, para maximizar os benefícios potenciais que se afiguram. Os profissionais que compõem a equipa multidisciplinar devem assumir o papel de orientadores e mediadores das atividades do paciente, auxiliando o estabelecimento de conexões entre o conhecimento adquirido e os novos conceitos. Estes profissionais devem assumir ainda o papel de elemento sensibilizador e motivador para despertar no paciente a necessidade de construir conhecimento. É importante não esquecer que a importância da tecnologia reside na facilitação da reabilitação do paciente, ou seja, o sucesso da integração da tecnologia com o processo acontece na prática (Gomes & Menezes, 2002).

Nas comunidades virtuais que propõem o desenvolvimento de atividades terapêuticas, podem caracterizar-se dois grupos de atores que interagem mutuamente. O primeiro é composto

pela equipa multidisciplinar, constituída por profissionais de saúde como médicos, enfermeiros, psicólogos, nutricionistas e assistentes sociais, distribuídos geograficamente, que numa ação combinada procuram fornecer suporte para a manutenção e recuperação da saúde e da qualidade de vida. O segundo grupo é composto pelos pacientes, que se encontram diante de uma nova situação de vida. De forma complementar podem incluir-se os familiares e/ou acompanhantes, que também estão inseridos no processo de recuperação, muitas vezes de forma indispensável (Gomes & Menezes, 2002).

A recente convergência entre tecnologia e medicina oferece novos métodos e ferramentas para a saúde comportamental (Riva, 2009; Gorini, Gaggioli, Vigna, & Riva, 2008). Entre eles, uma tendência emergente é a utilização da realidade virtual para melhorar os protocolos cognitivo-comportamentais existentes para diferentes distúrbios psicológicos, especialmente desordens de ansiedade (Parsons & Rizzo, 2008; Riva, 2005). Uma meta-análise recente (Powers & Emmelkamp, 2008) de ensaios baseados na realidade virtual confirmou que o tratamento *in vivo* não foi significativamente mais eficaz do que o baseado na realidade virtual. Na verdade, houve um pequeno efeito favorecendo as experiências baseadas na realidade virtual sobre as condições *in vivo*.

Programas presenciais intensivos de modificação do estilo de vida, como mudar a dieta, aumentar o nível de atividade física, e perder uma quantidade moderada de peso podem melhorar os resultados de saúde, no entanto, esses programas têm sido caros e difíceis de sustentar ao longo do tempo. As tecnologias de comunicação estão disponíveis para fornecer e difundir tais programas de modificação de estilo de vida para um público mais amplo, tornando-os mais rentáveis (Fukuoka et al., 2011; Richardson et al., 2010). Também porque o impacto de alguns programas baseados na Internet tem sido limitado pelas elevadas taxas de abandono, acredita-se que as comunidades *online* podem contribuir para a diminuição dessas taxas ao permitir que os participantes comuniquem e interajam uns com os outros (Richardson et al., 2010).

As tecnologias e serviços móveis (ex. telemóvel) podem também ser incorporados em programas de modificação do estilo de vida. Além disso, dada a portabilidade, acessibilidade, disponibilidade e viabilidade dos telemóveis, podem ser usados como um meio de promoção de um estilo de vida saudável e prevenção / controlo de doenças crónicas (Fukuoka et al., 2011).

Existem ainda poucos contributos relativamente à implementação e efetividade de comunidades e-terapêuticas. Uma das escassas exceções é apresentada por Gomes e Menezes (2002), o projeto Comunidade Virtual Terapêutica (ComViTa). Esta comunidade visa melhorar a qualidade de vida de pacientes crónicos através de ferramentas que viabilizam uma maior interação entre pacientes, seus familiares e profissionais envolvidos no tratamento. Estas comunidades virtuais terapêuticas integram equipas multidisciplinares (formadas por médicos, enfermeiros, nutricionistas,

assistentes sociais e psicólogos), pacientes e seus familiares, objetivando a cooperação mútua durante todo o período de reabilitação (Gomes & Menezes, 2002).

Outro exemplo de comunidade terapêutica virtual é o “*Life Raft Group*”, uma comunidade organizada de portadores de tumores gastrointestinais, que visa promover a pesquisa e o conhecimento sobre esta patologia. Esta comunidade procura ajudar a satisfazer as necessidades emocionais e cognitivas dos pacientes (Ferguson, 2002).

Por sua vez, Wiener (2002) analisou os efeitos da participação numa comunidade virtual chamada “*Starbright World*” para crianças que sofrem de doenças graves como o HIV. A comunidade permite-lhes brincar, aprender sobre a sua condição médica e interagir com outras crianças cronicamente doentes. O autor concluiu que estas crianças apresentavam um menor sentimento de solidão e menor retração do comportamento, bem como uma melhor adesão ao tratamento. Houve também menor preocupação, ansiedade, depressão, e resistência ao tratamento.

Bers, Gonzalez-Heydrich e DeMaso (2001) descreveram um projeto piloto de cinco meses realizado na unidade de diálise do Hospital Infantil de Boston. Crianças com doença renal utilizaram o ambiente gráfico de multi-utilizadores “Zora”, durante a hemodiálise. Zora é um ambiente de construção de identidade especificamente concebido para ajudar os adolescentes a explorar questões de identidade, enquanto se envolve numa comunidade virtual participativa. Este projeto (Bers, Gonzalez-Heydrich & DeMaso, 2001) mostrou ser adequado e seguro. A introdução de atividades exploratórias, divertidas e promotoras do sentimento de coesão teve vários benefícios. As crianças puderam expressar-se e interagir com outros em situações similares de uma forma criativa, promovendo o aumento do coping e da resiliência face à sua condição clínica. Desta forma, aumentou a acessibilidade a uma intervenção que não estava disponível para todos devido à barreira geográfica.

Além deste estudo piloto realizado com o ambiente virtual Zora, foi realizado um outro com um grupo multicultural de pré-adolescentes e adolescentes no contexto de um acampamento de verão (Bers, 2001). Ambas as populações criaram uma microcomunidade participativa. Na experiência hospitalar, os adolescentes e equipa clínica criaram uma rede social de apoio para facilitar novos tipos de interações e mecanismos de coping. Os participantes do *workshop* de verão criaram um espaço comunitário para explorar questões de organização social e autorregulação.

O trabalho de Bonniface, Green e Swanson (2005) centra-se na hipótese de que pacientes cardíacos apreciam a oportunidade de comunicar *online* com pessoas que estão a passar por experiências semelhantes, e que tal pode justificar a formação de uma comunidade virtual de apoio mútuo (*Heartnet*) entre participantes em recuperação. Alguns resultados iniciais, no entanto, indicam que é necessário mais que um *website* e uma experiência de vida comum para construir uma

relação afetiva com outras pessoas. Ou seja, um estímulo não parece ser suficiente para gerar uma resposta afetiva persistente, o ambiente tem que sustentar múltiplos estímulos complexos.

Mais recentemente, Riva, Wiederhold, Mantovani e Gaggioli (2011) desenvolveram um estudo inovador neste domínio, partindo da premissa que a utilização de tecnologias avançadas de informação (internet, realidade virtual, telemóveis) é uma estratégia adequada para melhorar o tratamento de obesidade e promover um estilo de vida saudável em pacientes obesos. Os autores sugerem um novo paradigma tecnológico (“Inter-realidade”) que integra a avaliação e o tratamento dentro de um ambiente experimental híbrido, que inclui o mundo real e virtual. As potenciais vantagens oferecidas por esta abordagem são: (a) uma sensação prolongada de presença sedimentada em simulações avançadas (experiências virtuais), (b) um sentimento ampliado de comunidade, recorrendo a comunidades virtuais para fornecer aos utilizadores o apoio social em ambos os mundos (real e virtual); (c) *feedback* em tempo real entre os mundos físico e virtual, com base em sensores e dispositivos (*smartphones*) para acompanhar em tempo real o estado comportamento / saúde do utilizador e fornecer sugestões e orientações específicas.

Um outro ensaio clínico randomizado (Richardson et al., 2010) incluiu adultos sedentários em ambulatório com excesso de peso, diabetes tipo 2, ou doença coronária. A participação numa comunidade *online* foi adicionada a um programa de caminhada baseado na Internet. Verificou-se que tal não aumentou a contagem média diária dos passos, mas reduziu a taxa de abandono dos participantes. Os participantes com baixo apoio social de base utilizaram mais a comunidade *online* que aqueles com alto apoio social de base. Assim, as comunidades *online* podem ser uma abordagem promissora para a redução da retenção/ abandono de intervenções online de mudança de comportamentos de saúde, especialmente em populações com baixo apoio social (Richardson et al., 2010).

Good et al. (2012) apresentam uma investigação em curso sobre o desenvolvimento de uma comunidade terapêutica virtual no *Second Life*, como um sistema de apoio para as pessoas com Transtorno de Personalidade Borderline. O *Second Life* permitiu uma maior sensação de imersão e presença em oposição aos métodos estáticos de comunicação e interação.

Uma revisão sistemática da literatura avaliou os efeitos de comunidades online e de grupos online de autoajuda, utilizados para a discussão de assuntos relacionados com a saúde (Eysenbach et al., 2004). Nove estudos centraram-se em intervenções estruturadas para a perda de peso ou peso corporal saudável com suporte interpares, com resultados mistos. Cinco estudos de comunidades para diabéticos e seis estudos investigaram o efeito de programas de cessação tabágica. Dos estudos consultados, a maioria avaliava intervenções complexas, incluindo programas psicoeducativos ou interação presencial com profissionais de saúde, tornando impossível atribuir os efeitos da intervenção apenas ao componente da comunidade *online*. Perante os resultados, não é claro se as

comunidades virtuais podem substituir ou complementar os grupos de apoio presenciais. Um estudo comparou um grupo de apoio mediado por computador com um grupo presencial, observando que as taxas de participação foram significativamente maiores no grupo *online* (Alemi et al., 1996, in Eysenbach et al., 2004). No entanto, outro estudo mostrou que os grupos virtuais podem ser menos efetivos que os presenciais na manutenção da perda de peso (Gary et al., 2003, in Eysenbach et al., 2004).

Apesar da fragilidade da evidência empírica sobre a sua efetividade, as comunidades virtuais são, de facto, o aspeto mais importante e com maior impacto sobre os resultados de saúde, das várias ferramentas proporcionadas pela internet (Eysenbach et al., 2004).

Usabilidade como requisito indispensável de uma comunidade e-terapêutica

Jenny Preece (2000), pioneira no desenvolvimento de comunidades *online* identifica dois processos essenciais na conceção e avaliação de comunidades virtuais: sociabilidade (interações sociais que acontecem dentro da comunidade) e usabilidade (centrada na interação Homem-computador do ponto de vista do software). De facto, avaliar a usabilidade é essencial para a aceitação e sucesso de qualquer aplicação (Good et al., 2012).

Apesar do aumento da participação na e-saúde, os *websites* são frequentemente pouco confiáveis e levam os consumidores a ficar preocupados com a qualidade da informação (Lauterbach, 2010). Realizar testes de usabilidade a plataformas Web ou sistemas passou a ser um requisito imprescindível que contribui para a sua aceitação pelos utilizadores (Carvalho, 2004; Hix & Hartson, 1993). O aumento da usabilidade trará benefícios significativos: aumento da eficiência, melhoria da produtividade, redução de erros, redução da necessidade de treino e melhor aceitação (Bevan, 1998). Para Nielsen (1993), a usabilidade é uma característica daquilo que é utilizável, funcional. É tornar óbvio o óbvio, tendo em conta as necessidades do utilizador e o contexto em que este está inserido. A usabilidade visa: simplificar, rentabilizar, otimizar, facilitar, melhorar e acelerar. Mais usabilidade é sinónimo de maior flexibilidade e de maior interação.

Relativamente aos sistemas de utilização, a noção de usabilidade é refletida nos padrões internacionais ISO 9241-11 (1998) que considera usabilidade como a medida em que um produto pode ser usado por utilizadores específicos para alcançar metas específicas com efetividade, eficiência e satisfação, num contexto específico de utilização.

Por sua vez, a definição de usabilidade ISO/IEC 9126-1 (2000) está preocupada com os atributos do produto que o tornam compreensível, atrativo, fácil de aprender e de usar, mas privilegia o termo qualidade na utilização, em vez de usabilidade. A definição do ISO/IEC 9126-1 também está mais perto de definições anteriores de usabilidade, como Shackel (1984) e Nielsen (1993), onde a usabilidade é identificada com a facilidade de uso e aprendizagem, e exclui a utilidade

(ou seja, funcionalidade útil). Em contraste, a definição ISO 9241-11 é muito ampla, incluindo implicitamente não só a utilidade, mas também a eficiência e fiabilidade do produto.

Bevan (2001) considera que as duas definições de usabilidade são complementares, uma vez que ambas se referem à forma como o produto atende às necessidades do utilizador. No entanto, o mesmo autor defende que ambas dizem pouco sobre as características do desenho de um produto “usável”. Apesar da avaliação da usabilidade em relação às metas finais ser estrategicamente muito importante, a maior parte do esforço de desenvolvimento do interface do utilizador está preocupado com o desenho detalhado e avaliação diagnóstica para entender a origem dos problemas dos utilizadores. Este autor defende que as duas abordagens devem ser combinadas durante o processo de desenvolvimento do produto. O objetivo amplo de qualidade de uso é necessário para apoiar o *design* centrado no utilizador, enquanto a preocupação detalhada com a interface é necessário durante o desenvolvimento. Bevan (2001) considera mesmo que as organizações que compartimentarem a usabilidade como sendo exclusivamente um problema de interface estão condenadas ao fracasso.

A usabilidade não existe em sentido absoluto, apenas pode ser definida em referência a um contexto particular. Tal significa que não existem medidas absolutas de usabilidade, uma vez que a usabilidade de uma plataforma é definida pelo contexto em que é utilizada (Brooke, 1996).

De uma forma geral é impossível especificar a usabilidade de um sistema sem primeiro definir quem são os utilizadores, quais as tarefas que irão desempenhar e quais as características do ambiente físico, organizacional e social em que será utilizado (Brooke, 1996).

Uma consequência da especificidade de contexto da usabilidade é que é muito difícil tecer comparações de usabilidade de diferentes sistemas. É igualmente difícil e potencialmente enganador generalizar características do desenho de diferentes sistemas. A única exceção poderá residir na área da avaliação subjetiva da usabilidade, habitualmente obtida através da utilização de questionários e escalas de atitudes (Brooke, 1996).

Existem ainda poucos contributos relativamente à usabilidade de sistemas de e-saúde desenhados especificamente para a promoção de comportamentos saudáveis e redução do peso. As poucas exceções são o estudo de Shaikh, Baker e Russell (2004) que avaliou a usabilidade de três *websites* de perda de peso, fazendo uma análise comparativa das suas funcionalidades e desempenho. Por sua vez, Tsai et al. (2007) estudaram a usabilidade dos telemóveis como ferramentas de monitorização da alimentação e exercício em tempo real. Comparativamente ao registo em papel verificou-se que os utilizadores de telemóveis reportaram índices de usabilidade iguais ou superiores. Como a tecnologia para aplicações sensíveis ao contexto continua a ser desenvolvida, são cada vez mais necessários estudos-piloto que avaliem a usabilidade e viabilidade destas ferramentas (Tsai et al., 2007), sendo este um caminho que importa continuar a explorar. Tal

como refere Nielsen (1993), estudar a usabilidade é um caminhar progressivo em direção ao utilizador (*user-centered design*).

Sendo a usabilidade um processo dinâmico, a sua medição está dependente da forma como é definida. Existem abordagens diferentes no que concerne aos parâmetros a integrar, no entanto neste trabalho adopta-se a definição de Hix e Hartson (1993), transposta para a norma ISO 9241-11, que sugere algumas classes gerais de medidas de usabilidade:

- Efetividade (capacidade dos utilizadores concluírem as tarefas através do sistema e a qualidade dos resultados obtidos);
- Eficiência (nível de recursos consumidos no desempenho das tarefas);
- Satisfação (reações subjetivas dos utilizadores face à utilização do sistema).

A importância da avaliação da usabilidade das plataformas tecnológicas que suportam as comunidades virtuais e os programas de intervenção e-terapêuticos será retomado no capítulo 6, quando for apresentado o estudo II referente à avaliação da usabilidade da plataforma Next.Step[®].

3.4 INTERVENÇÕES E-TERAPÊUTICAS NA OBESIDADE

A revolução da informação continua a desafiar os profissionais de saúde para pensar de forma criativa sobre a promoção de saúde (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2011). O próprio Alto Comissariado da Saúde (2010) afirma que as TIC podem ser utilizadas para apoiar e reforçar a prevenção, o diagnóstico e o tratamento de doenças, bem como para controlar e gerir questões relacionadas com a saúde e o estilo de vida. Os estudos com intervenções e-terapêuticas publicados até agora referem-se a questões de saúde pública com foco na mudança comportamental, atividade física, alimentação saudável, controle do peso, diabetes, redução do abuso de substâncias e comportamento sexual seguro (Chmelík et al., 2008).

Estima-se que um terço dos adolescentes que utilizam a internet procurem informação sobre saúde, dietas ou exercício físico, pelo que se infere que as intervenções e-terapêuticas não só são apropriadas, mas talvez sejam mesmo um requisito para esta população. A revisão sistemática de An, Hayman, Park, Dusaj e Ayres (2009) refere mesmo que mais de 70% dos adolescentes (12-17 anos) acedem frequentemente à internet. Entre estes, cerca de 26% acedem à internet para pesquisar informação de saúde. Os dados recentes indicam que mais de 90% dos pais e dos adolescentes têm acesso à internet.

Por outro lado, é importante salientar que, apesar de a investigação focar a alimentação, o exercício e as estratégias comportamentais como componentes nucleares dos programas efetivos de tratamento de obesidade, a sua capacidade para serem absorvidos pela maior parte da população é

limitada (Ahern, Phalen, Le, & Goldman, 2007; Baulch, Chester, & Brennan, 2008). As crianças e adolescentes de hoje estão a crescer num contexto notoriamente diferente. Através das tecnologias estão mais interligados que qualquer geração anterior. É cada vez mais claro que as TIC são e irão continuar a ser cada vez mais uma parte integrante da vida das crianças e adolescentes, de modo que, qualquer “(...) programa de intervenção que vise uma mudança nos comportamentos de saúde dos adolescentes pode ter um maior alcance e ser mais efetivo se utilizar os canais que as crianças e os adolescentes preferem e nos formatos que eles reconhecem e irão utilizar.” (Ahern et al., 2007, p. 8). Estes autores, no seu relatório sobre o papel da e-saúde na prevenção e redução de obesidade pediátrica, destacam a ubiquidade da tecnologia na vida dos adolescentes. Parece ser óbvio o seu gosto pela tecnologia bem como as elevadas taxa de utilização, pelo que os profissionais de saúde serão negligentes e ingénuos se não aprenderem a aproveitar o seu poder e potencial para promover comportamentos saudáveis para os adolescentes.

Face ao desafio da prevenção e tratamento de obesidade, são necessárias abordagens duradouras e de baixo custo que possam atingir grandes populações, sendo fulcral a avaliação da adesão e a manutenção de comportamentos saudáveis a longo prazo. O sucesso do tratamento depende da mudança no estilo de vida e da manutenção do apoio terapêutico. Se os pacientes não receberem apoio contínuo, eles são confrontados com inúmeros obstáculos à recuperação, aumentando o risco de fracasso do tratamento (Baños et al., 2011). Os dados indicam que o contato permanente com programas de tratamento conduz a uma maior adesão a mudanças de comportamento, resultando em melhoria da manutenção do peso perdido. Prolongar o contato presencial resultaria num gasto financeiro considerável e uma escassez de profissionais de saúde disponíveis. A internet oferece uma solução promissora para este dilema perpétuo (Ahern et al., 2007; Alto Comissariado da Saúde, 2010; Baulch, Chester, & Brennan, 2008; Castelnovo et al., 2010).

Embora ainda exista pouca informação sobre a efetividade das intervenções de e-saúde, a Internet pode ser uma forma eficaz de disseminar informações sobre a perda de peso a populações grandes e diversificadas, incluindo pessoas com acesso limitado ou inadequado aos cuidados de saúde (Carter-Edwards, Bastian, Schultz, Amamoo, & Østbye, 2009). Nos últimos anos, protocolos clínicos baseados no telefone, internet, telemóvel ou computador, têm demonstrado efeitos promissores a longo prazo na melhoria das intervenções de estilo de vida saudáveis para o tratamento de obesidade, com ou sem complicações (Castelnovo & Simpson, 2011).

O estudo de Das (2009) mostra que as intervenções comportamentais personalizadas de e-saúde móveis são as mais eficientes. É ainda referido que envolver pessoas obesas durante o desenvolvimento das intervenções de modo a adaptar o aplicativo de saúde de acordo com as suas necessidades específicas, é algo que pode influenciar a sua recetividade.

Essas inovações são projetadas para trazer os cuidados de saúde para onde são realmente necessários, proporcionando a continuidade entre os contextos clínicos e a vida diária dos pacientes. A tecnologia não pode substituir a medicina, mas pode melhorar a eficácia dos protocolos clínicos tradicionais e de promoção de estilos de vida saudáveis (Castelnuovo & Simpson, 2011).

Um documento importante neste domínio é o relatório de Ahern et al. (2007) que aborda o papel potencial que a e-saúde pode desempenhar na redução da incidência e prevalência de obesidade em idade pediátrica. Apesar de as enormes potencialidades que são reconhecidas às intervenções de e-saúde/e-terapêuticas, existe a preocupação de que o papel omnipresente da tecnologia na vida dos adolescentes promova um estilo de vida sedentário e possa ser um fator causal no aumento de excesso de peso e obesidade na nossa sociedade. Já Straub (2005) adverte que as melhorias ao nível da comunicação eletrónica (atendimento online) podem não ser suficientes para criar interações férteis, transmitir o contexto e os dados indiretos observados na comunicação face a face. Daí a importância de considerar as intervenções e-terapêuticas como um complemento e não como um substituto das formas tradicionais de intervenção. Baulch, Chester e Brennan (2010) salientam a importância da diferenciação entre os indivíduos suscetíveis de beneficiar de um programa *online* e aqueles para quem as modalidades de tratamento presencial são mais adequadas. Fazer essa diferenciação *a priori* pode ser particularmente importante, uma vez que as intervenções *online* não são universalmente apelativas.

De seguida, irão ser apresentadas os principais indicadores da evidência empírica relativamente aos programas de intervenção e-terapêuticos na idade adulta e na idade pediátrica, dirigidas à promoção da atividade física e nutrição, mas sobretudo ao controlo do peso.

Evidência das intervenções e-terapêuticas para adultos

A revisão sistemática da literatura de Ahern et al. (2007) concluiu que a educação nutricional personalizada pela Internet produz uma diminuição significativa no consumo de gorduras saturadas e maior consciencialização de uma nutrição adequada. O mesmo relatório refere ainda que as intervenções multimédia por computador melhoram significativamente o conhecimento nutricional, induzem a mudança comportamental e o comportamento alimentar saudável. As aplicações de e-saúde para a atividade física parecem recorrer a estratégias similares. Por sua vez, mensagens telefónicas automatizadas conseguiram aumentar significativamente a atividade física de intensidade moderada, reduzir o consumo calórico diário, e aumentar a motivação dos participantes (Ahern et al., 2007).

De destacar ainda o estudo de Plante, Cage, Clements e Stover (2006) que analisa a efetividade de conciliar a realidade virtual com exercício no interior de casa, verificando que aumenta o gasto energético e diminui a tensão psicológica.

Comparações diretas entre tratamento *online* e terapia tradicional (presencial), sugerem equivalência nos resultados do tratamento em ambas as configurações (Carlbring et al, 2007, in Baulch, Chester, & Brennan, 2008). A efetividade dos programas de perda de peso *online* também foi avaliada numa revisão recente, com resultados que sugerem que a perda de peso através de intervenções realizadas online foi comparável ao obtido durante o tratamento presencial (Weinstein, 2006).

A revisão feita por Baulch, Chester e Brennan (2008) verificou que a maioria dos estudos utiliza abordagens baseadas na terapia comportamental. A duração do tratamento variou de 6 a 12 meses, com taxas de retenção/abandono que variam de 0% a 34%. Parece existir uma correlação positiva entre as sessões *online*, a automonitorização e a perda de peso. No entanto, os dados existentes parecem indicar que a existência de algum grau de contato com o terapeuta pode ser importante para determinar o sucesso do tratamento *online*.

Norman et al. (2007) fez uma revisão dos estudos de intervenção de e-saúde para adultos e crianças que visem a mudança comportamental quanto à atividade física, alimentação saudável, ou ambos. Os resultados indicaram resultados mistos relacionados com a efetividade das intervenções de e-saúde. Os autores recomendam que as intervenções que apresentam tecnologias interativas sejam refinadas e avaliadas com maior rigor para determinar totalmente o seu potencial como ferramentas para facilitar a mudança de comportamento de saúde.

Outra revisão sistemática (Neve, Morgan, Jones, & Collins, 2010) procurou determinar a efetividade de intervenções baseadas na web na perda e manutenção de peso e identificar quais os componentes das intervenções de e-saúde associados com uma maior mudança ponderal e redução das taxas de abandono/retenção. Sete estudos foram avaliados para a efetividade com base na mudança de peso percentual, sendo considerados efetivos quatro estudos. Embora as quatro meta-análises encontradas sugiram uma mudança de peso significativa, não é possível determinar a efetividade de intervenções de e-saúde na perda ou manutenção de peso, devido à heterogeneidade dos desenhos de investigação. Uma maior utilização dos recursos da plataforma pode estar associada a uma mudança de peso positiva, mas não se sabe quais as características que promovem este efeito. Dos estudos analisados, avaliaram-se as características das intervenções baseadas na internet (por ordem decrescente de frequência): informação geral/educação/aulas; automonitorização (com ou sem feedback) do peso, dieta e atividade física; capacidade de contactar outros membros por *email*; comunicação síncrona/assíncrona (chats, fóruns, notícias/avisos); definição de objetivos relacionados com a perda de peso; capacidade de contactar por *email* um profissional de saúde; encontros *online* facilitados por um profissional; sistema "*buddy*" (associar os membros a outros membros com objetivos semelhantes); plano de exercício físico ou prescrição (ex. objetivo de gasto

energético, sugestões de exercícios); plano dietético ou prescrição (ex. objetivo calórico e ementas); informação individualizada/educação/aulas.

Apesar de todas estas iniciativas, uma recente revisão sistemática sobre a eficácia de intervenções baseadas em internet para a perda e manutenção da perda de peso em adultos com excesso de peso e obesidade (Manzoni, Pagnini, Corti, Molinari, & Castelnuovo, 2011) conclui que permanecem dúvidas quanto à sua eficácia.

Enwald e Huotari (2010) salientam que a comunicação de e-saúde por si só não é suficiente para a mudança comportamental ao nível individual e apresentam uma classificação para estas formas de comunicação: intervenções personalizadas por computador mas disponibilizadas de forma impressa (ex. panfletos impressos) são consideradas de primeira geração; intervenções que utilizem multimédias interativos são consideradas de segunda geração; a terceira geração refere-se a intervenções disponibilizadas através de dispositivos móveis, como telemóveis e computadores portáteis. A revisão sistemática da literatura destes autores baseia-se numa análise interdisciplinar de estudos sobre a segunda geração de intervenções personalizadas visando a mudança de comportamento em nutrição, atividade física, ou gestão de peso. Como ferramentas utilizadas, surge o feedback em conjunto com um website/programa de Internet, além do envio de *email*. A personalização foi mais eficaz nas intervenções nutricionais que na atividade física e nas intervenções de controlo de peso.

Já a meta-análise de Wantland et al. (2004) revelou melhoria dos conhecimentos e dos resultados comportamentais para os participantes envolvidos em intervenções de segunda geração. Meta-análises de intervenções de primeira e segunda geração são fornecidas, por exemplo, por Kroeze et al. (2006), que examinaram intervenções personalizadas por computador sobre atividade física e educação nutricional. Constataram que três dos 11 estudos de atividade física e 20 dos 26 estudos de nutrição mostraram efeitos significativos, sobretudo na redução de gordura.

Neville et al. (2009), na sua análise das intervenções de segunda e terceira geração, centrou-se na mudança de comportamento alimentar e descobriu que 8 das 12 intervenções tiveram efeitos positivos significativos sobre o comportamento alimentar.

No domínio da aplicação das TIC em programas de intervenção contra a obesidade, destacam-se alguns estudos, quer pela importância dos seus resultados, quer pelo seu caráter inovador. TECNOB (Tecnologia para a obesidade) é um programa de e-saúde para o tratamento a longo prazo de pessoas obesas com diabetes tipo 2 que procuram intervenção para a redução do peso. As suas principais características são o tratamento hospitalar intensivo (1 mês), que consiste em dieta, atividade física e aconselhamento psicológico, bem como a continuidade de cuidados em casa, recorrendo a tecnologias como a internet e o telemóvel (Castelnuovo et al., 2010). No programa TECNOB, os participantes utilizam um *website* temático sobre a perda de peso, uma

ferramenta de videoconferência, software dietético/nutricional instalado nos telemóveis e sensores eletrónicos para medição dos passos diários e do dispêndio energético para manter a perda de peso após o tratamento hospitalar.

O estudo STRATOB (*Systemic and STRATegic psychotherapy for OBesity*) de Castelnovo et al. (2011) recorre à terapia cognitivo-comportamental, em contexto de internamento e ambulatório (por telefone), numa amostra de pessoas obesas com distúrbio de compulsão alimentar (*Binge Eating Disorder*) em tratamento para redução de peso. Verificou-se uma melhoria *no Global Index of the Outcome Questionnaire* aos 6 meses de intervenção, denotando as potencialidades da e-terapia.

Utilizar a internet para replicar as interações profissional de saúde-cliente proporciona uma enorme oportunidade para disseminar intervenções a um custo relativamente baixo por participante. Rasu, Hunter, Peterson, Maruska e Foreyt (2010) quiseram determinar se um programa comportamental de e-saúde seria viável do ponto de vista de custo-eficácia comparativamente aos cuidados usuais, com uma amostra de adultos com excesso de peso. Os resultados demonstraram que apesar do programa ser inicialmente mais dispendioso, tornava-se económico a longo-prazo. Segundo os autores, estas estratégias de e-saúde podem constituir-se como uma ferramenta valiosa na promoção da saúde dos indivíduos e da sociedade.

Evidência das intervenções e-terapêuticas para crianças/adolescentes

Bond, Wyatt, Lloyd, Welch, & Taylor (2009) apresentaram uma revisão dos estudos de efetividade e custo-efetividade dos sistemas de controlo de peso para menores de cinco anos. Os autores verificaram que não existiam contributos nessa faixa etária. Todavia, foram encontrados três estudos de prevenção que não apresentaram diferenças estatisticamente significativas no IMC e no peso entre os grupos de intervenção e controlo. Os referidos autores recomendam que futuras intervenções devem incluir: treino efetivo da equipa que disponibiliza a intervenção; sensibilidade cultural; manutenção de atividade física moderada a vigorosa e conselho nutricional para crianças; participação ativa dos pais / encarregados de educação no sentido de reforçar as mensagens para as crianças, combinados com a educação sobre dietas saudáveis e exercícios.

Uma revisão sistemática da literatura publicada em 2009 sobre a efetividade das TIC no tratamento de crianças e adolescentes obesos nos EUA refere que 75% dos programas de intervenção online analisados, quer em modalidades combinadas quer isoladas, produziram resultados significativos do ponto de vista clínico e estatístico, evidenciando efetividade quanto à redução do IMC, do peso e da ingestão de gorduras e quanto ao aumento da atividade física (An et al., 2009).

Nguyen, Kornman e Baur (2011) fizeram uma revisão sistemática que compara as intervenções eletrónicas interativas de multimédia para a prevenção ou tratamento de obesidade e /

ou comportamentos relacionados com a obesidade, em crianças e adolescentes. A maioria dos estudos demonstrou algum tipo de resultado significativo (por exemplo, mudanças relatadas nos comportamentos alimentares e atividade física) em participantes que receberam intervenções interativas eletrônicas, com 11 dos 15 estudos conduzindo a mudanças positivas nos resultados de adiposidade. Em 87% dos estudos, os efeitos de intervenções interativas não foram avaliadas separadamente dos outros componentes de intervenção. Além disso, os estudos foram realizados principalmente nos EUA, principalmente em populações minoritárias, e a transferência direta de intervenções para outras populações não é clara.

Recentemente foi possível atualizar estes dados realizando uma revisão sistemática sobre o efeito das intervenções e-terapêuticas no tratamento de adolescentes obesos (Sousa, 2012). Os resultados apoiam o potencial dessas intervenções como um elemento vital dos programas de gestão de peso e fundamentam a necessidade de estudos adicionais para otimizar a Internet como um canal de comunicação eficaz para os adolescentes. Das referências inicialmente identificadas, foram selecionados cinco estudos que estão resumidos na tabela 3.1 (quatro estudos experimentais e uma revisão sistemática da literatura).

A idade destes adolescentes varia entre os 11 (White et al., 2004; Williamson et al., 2006) e os 18 anos (Doyle et al., 2008), mas a idade média flutua entre os 13,19 (White et al., 2004; Williamson et al., 2006) e os 15,1 (Jones et al., 2008) anos. A duração dos programas de intervenção adotados variou entre as 16 semanas (Doyle et al., 2008; Jones et al., 2008) e os 2 anos (Williamson et al., 2006), programas estes incorporando estratégias cognitivas, comportamentais e educacionais. De destacar ainda os estudos de White et al. (2004) e de Williamson et al. (2006) que apostaram na intervenção não só junto dos adolescentes, mas também intervindo ao nível familiar. De todas as estratégias implementadas sobressaem: realização de diários alimentares (Doyle et al., 2008; White et al., 2004; Williamson et al., 2006), automonitorização, definição de objetivos (Doyle et al., 2008; White et al., 2004; Williamson et al., 2006), resolução de problemas, contratualização comportamental e prevenção secundária com mensagens periódicas de reforço e feedback, controle dos estímulos, leituras psicoeducacionais, grupos de discussão online assíncronos, mensagens periódicas de reforço. A variação de IMC no grupo experimental oscilou entre $-1,82 \text{ Kg/m}^2$ (Jones et al., 2008) e $0,73 \text{ Kg/m}^2$ (Williamson et al., 2006), sendo que a variação do peso encontra-se entre os $-0,06 \text{ kg}$ (Doyle et al., 2008) e os $4,4 \text{ kg}$ (Williamson et al., 2006). De referir ainda que no grupo de controlo a variação do IMC situou-se entre $-0,65 \text{ Kg/m}^2$ (Jones et al., 2008) e $1,2 \text{ Kg/m}^2$ (Williamson et al., 2006).

Tabela 3.1 – Resumo da evidência relativamente às intervenções e-terapêuticas para redução do peso em adolescentes (adaptado de Sousa, 2012)

Estudo	Participantes	Orientações metodológicas	Resultados
An et al. 2009 EUA	N= 3697 crianças e adolescentes (8 a 18 anos) com excesso de peso	8 estudos RCT's Intervenção: Programas interativos online para redução do peso	6 estudos (75%) evidenciaram efetividade quanto ao IMC, redução do peso, atividade física e consumo de gorduras.
Doyle et al. 2008 EUA	N= 80 adolescentes (12-18 anos) com excesso de peso (P>85) Idade média= 14,5±1,7 IMC médio= 34,2±7,0	RCT com 4 meses de follow-up. Intervenção: Programa cognitivo-comportamental de redução de peso e perturbações do comportamento alimentar de 16 semanas (Students Bodies 2)	Grupo experimental: -0,65Kg/m ² no final da intervenção e -0,27Kg/m ² após o follow-up. Grupo de controlo: 0,21Kg/m ² no fim da intervenção e 0,48Kg/m ² após o follow-up.
Jones et al. 2008 EUA	N= 105 estudantes do secundário com excesso de peso (P>85) Idade média= 15,1±1,0	Estudo experimental com 2 coortes (ambas com grupos de controlo) e com follow-up de 9 meses. Intervenção: Programa cognitivo-comportamental de 16 semanas (Students Bodies 2)	Maior redução do IMC no grupo experimental que no grupo de controlo, após a intervenção (-1,82 Kg/m ² contra -0,65 Kg/m ²) e mesmo após os 9 meses de follow-up (-0,82 Kg/m ² contra 0,53 Kg/m ²).
White et al. 2004 EUA	57 adolescentes afro-americanas (11-15 anos) com excesso de peso (P>85) Idade média=13,19±1,37	Estudo experimental (Hip-Teens) com ênfase na comunicação online e em técnicas de modificação comportamental; programa moderado por um especialista em psicologia clínica e em gestão do peso. Intervenção: Programa de intervenção familiar de 6 meses	No grupo experimental houve uma maior redução no IMC (-0,24±1,38 Kg/m ² contra 0,71±1,19 Kg/m ²) após a intervenção (p<0,01).
Williamson et al., 2006 EUA	57 adolescentes afro-americanas (11-15 anos) com excesso de peso (P>85) Idade média=13,19±1,37 IMC médio=36,34±7,89	Estudo experimental (RCT) Intervenção: Programa comportamental interativo online entre os meses 3-6, direcionado para a família (4 sessões presenciais no primeiro ano e 52 aulas).	No final dos 2 anos verificou-se que o grupo experimental obteve uma diferença de IMC de 0,73±0,66 Kg/m ² e o grupo de controlo de 1,2±0,65 Kg/m ² .

Estes estudos evidenciam que, em contraste com a pesquisa emergente na população adulta, ainda são escassas as aplicações interativas de e-saúde (baseadas em evidências) em idade pediátrica. Existem algumas exceções que merecem particular destaque, como é o caso do estudo de Baranowski et al. (2003) que utilizou um jogo de computador para aumentar o consumo de frutas e vegetais em crianças. Entre os adolescentes com excesso de peso, Saelens et al. (2002) descobriram que associando uma avaliação comportamental baseada no computador com uma única sessão de aconselhamento médico com acompanhamento telefónico e por *email*, melhoravam significativamente o z-score de IMC após 4 meses.

Por sua vez, Patrick et al. (2006) verificaram algumas melhorias na dieta, atividade física e sedentarismo após 1 ano de intervenção (avaliação comportamental e planeamento assistidos por computador, combinado com aconselhamento profissional, contacto por email e telefone). Já

Williamson et al. (2006) utilizaram um programa e-terapêutico de perda de peso para raparigas afro-americanas e seus pais (com 2 anos de duração). Estas apresentaram uma perda de peso significativa durante os primeiros 6 meses de estudo, mas o efeito desapareceu ao fim de 2 anos, devido à diminuição do uso da plataforma. A utilização continuada destas plataformas tecnológicas para que se disponibilize uma “dose” efetiva da intervenção, é algo problemático para muitas aplicações de e-saúde, e para as intervenções de mudança de comportamento como um todo.

Mais recentemente, muita da evidência tem incidido na capacidade de disponibilizar comercialmente videojogos ativos (onde o utilizador deve levantar-se e movimentar-se ao invés de estar sentado) para aumentar a atividade metabólica e o gasto energético. O estudo de Lanningham-Foster et al. (2006) comparou o gasto de energia dos videojogos ativos com os videojogos tradicionais (sentados), verificando que as diferenças podem ser consideráveis (os ativos gastam mais do dobro da quantidade de energia).

A nível europeu, existe um projeto recente e inovador, assente numa plataforma de e-saúde para o tratamento e prevenção de obesidade em idade pediátrica, designada de ETIOBE (Baños et al., 2011). Esta plataforma e-terapêutica visa melhorar a adesão ao tratamento e promover os mecanismos de autocontrolo em pacientes, para obter a manutenção da perda de peso e para incentivar hábitos de vida saudáveis. O ETIOBE é composto de três aplicações diferentes: os sistemas de apoio clínico, apoio domiciliário e apoio móvel. Trata-se de um programa cognitivo-comportamental para o tratamento de obesidade em idade pediátrica, apoiado pelas novas tecnologias (internet e realidade virtual), a fim de potenciar a eficácia e eficiência do programa de tratamento. ETIOBE é um sistema de e-terapia inteligente baseado no uso de sensores que permitem obter do utilizador informações relevantes (contextual, fisiológica e psicológica) e baseado na existência de comunicação, bem como em aplicações informáticas capazes de transferir essa informação, interpretá-la corretamente e reagir a ele por parte dos terapeutas. Ao nível tecnológico, ETIOBE é baseada em três pilares fundamentais:

a) Inteligência ambiental: dispositivos tecnológicos destinados a obter informações relevantes do paciente no contexto real e em tempo real (alimentação, atividade física, etc.)

b) Computação persuasiva: os conteúdos visam a mudança e reforço comportamental (atividade física e alimentação saudáveis), usando meios convencionais (texto, áudio, imagem, vídeo) e cenários de realidade virtual (jogos de treino de capacidades, agentes virtuais/ avatares que servem como "co-terapeutas", etc.)

c) Computação ubíqua: aplicativos informáticos e de comunicação (Internet e dispositivos móveis, etc.) que permitem que o sistema seja acessível em qualquer lugar, tanto para o paciente, como para o clínico.

**

Em suma, a epidemia de obesidade exige a criação de intervenções criativas com mensagens que consigam contrariar os fatores predisponentes, tais como a genética, ambiente familiar e comportamentos de saúde. As TIC oferecem novas oportunidades para disponibilizar informações de saúde personalizadas. Um dos benefícios das intervenções de e-saúde é a sua flexibilidade que pode facilitar a personalização da mensagem e adequação com base nos contextos culturais e pessoais dos utilizadores (Mackert, Kahlor, Tyler, & Gustafson, 2009). Estão dados os primeiros passos de um longo caminho repleto de desafios e potencialidades que compete aos profissionais de saúde e investigadores saber aproveitar e rentabilizar.

PARTE II: CONCEPTUALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA

4. METODOLOGIA

Após a realização da revisão da literatura, essencial para enquadrar e contextualizar a temática em estudo, torna-se necessário abordar os principais aspectos metodológicos subjacentes à presente investigação, como o desenho de investigação, os participantes, os materiais e os procedimentos efetuados.

4.1. DESENHO DE INVESTIGAÇÃO

Segundo os critérios de Craig et al. (2008), este projeto insere-se naquilo que designa por “intervenções complexas”, atendendo ao número de interações entre os componentes da intervenção, ao número e à dificuldade dos comportamentos que se pretendem modificar, ao número e variabilidade dos resultados, entre outros. Desta forma, a questão central resume-se à efetividade da intervenção na prática quotidiana, questão que de acordo com o referido autor poderá ser respondida através de um processo metódico assente nas seguintes etapas: desenvolvimento da intervenção, realização de estudos piloto, avaliação da efetividade da intervenção e implementação/disseminação da intervenção. Neste percurso de doutoramento serão iniciados os primeiros passos deste ciclo, nomeadamente com o desenvolvimento sustentado e fundamentado da intervenção, realização de estudos exploratórios e estudos piloto para avaliação preliminar da efetividade da intervenção.

Tendo em vista a consecução dos objetivos delineados, serão necessárias várias estratégias de pesquisa e diversas metodologias para a colheita e análise dos dados. A investigação subjacente a esta tese foi estruturada em três etapas sequenciais, mas com momentos de sobreposição. Estas fases originaram três estudos distintos mas complementares que irão ser apresentados de seguida.

Estudo I – “Estilo de vida, adesão terapêutica e qualidade de vida em adolescentes com excesso de peso: efeitos recíprocos e fatores preditores”

Trata-se de um estudo correlacional que irá avaliar os efeitos recíprocos entre estilo de vida, adesão terapêutica, qualidade de vida e excesso de peso, bem como identificar os fatores preditores destas variáveis centrais, com destaque para os dados sociodemográficos, antropométricos, comportamentais/motivacionais e clínicos.

Os desenhos correlacionais são tipicamente transversais sendo úteis para examinar a direção, grau, magnitude e força das relações ou associações entre variáveis (Burns & Grove, 2005; Fortin, 2009; LoBiondo-Wood & Haber, 2002; Driessnack, Sousa & Mendes, 2007). Estes estudos fornecem os meios para gerar as hipóteses a serem testadas em estudos quase experimentais e experimentais (Driessnack, Sousa & Mendes, 2007).

Estudo II – “Plataforma e-terapêutica de apoio ao controlo da obesidade (Next.Step[®]): avaliação da usabilidade”

Este segundo estudo será de índole exploratória-descritiva (Fortin, 2009) e visa avaliar a percepção dos utilizadores da plataforma Next.Step[®] relativamente à sua usabilidade (satisfação, eficácia e eficiência), bem como analisar os indicadores de utilização e de desempenho da plataforma.

Este estudo exploratório-descritivo é essencial para realizar uma análise preliminar do objeto da pesquisa, de modo que a pesquisa subsequente possa ser concebida com uma maior compreensão e precisão, selecionando as técnicas mais adequadas e identificando potenciais dificuldades, sensibilidades e áreas de resistência (Fortin, 2009).

Estudo III – “Programa de intervenção e-terapêutico: avaliação da efetividade”

Este estudo pode ser considerado como um ensaio clínico com grupo de controlo não randomizado (desenho quase-experimental, com pré-teste pós-teste). O objetivo consiste na avaliação da efetividade do programa de intervenção (grupo experimental) comparativamente com a intervenção padrão (grupo de controlo). Ir-se-á procurar evidência empírica para a hipótese geral de que a adesão terapêutica, os estilos de vida saudáveis, a qualidade de vida e o controle do peso dos adolescentes com excesso de peso são positivamente influenciados pelo programa de intervenção.

Este tipo de desenho de investigação é considerado um dos que mais se aproxima dos cenários naturais, embora a falta de repartição aleatória dos participantes entre os grupos experimental e controlo exponha este tipo de estudos a algumas ameaças à sua validade interna e externa, que compromete a generalização dos resultados (Fortin, 2009; Driessnack, Sousa & Mendes, 2007).

4.2. PARTICIPANTES

A população em estudo é constituída pelos adolescentes que frequentam a Consulta de Obesidade Pediátrica do Hospital de Santa Maria (COP/HSM), com idade entre os 12-18 anos, IMC superior ou igual ao percentil 85 para a idade e sexo, e acesso à internet pelo menos uma vez por

semana (critérios de inclusão). Constituem critérios de exclusão a presença de défices cognitivos graves, incapacidade de comunicação por escrito, gravidez e proposta para cirurgia bariátrica.

O recrutamento amostral foi efetuado com o apoio da equipa clínica da COP/HSM, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão definidos. Recorreu-se a uma amostragem consecutiva, sendo incluídos no estudo todos os adolescentes elegíveis que recorram à COP/HSM entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2012. A amostra foi dimensionada e ajustada de acordo com as diferentes fases da investigação, sendo descrita com mais detalhe na metodologia de cada um dos estudos.

4.3. MATERIAIS

Relativamente aos materiais utilizados no processo de investigação, importa aqui descrever os diversos instrumentos de colheita de dados que foram aplicados (ANEXO I), bem como descrever a estrutura orgânica e funcional da plataforma Next.Step[®].

4.3.1. Instrumentos de colheita de dados

Os dados em análise foram obtidos através de diferentes fontes de informação, nomeadamente: a) através da consulta do processo clínico; b) da aplicação de questionários de autorresposta; c) da extração de indicadores de utilização e desempenho da plataforma Next.Step[®].

Relativamente à consulta do processo clínico (em papel e em formato digital), foi elaborada uma grelha de registo com o número de processo individual do adolescente, dados sociodemográficos, antropométricos, comportamentais, motivacionais e clínicos.

Dados sociodemográficos. Foi registada a idade (anos), o sexo (masculino / feminino), as habilitações literárias dos pais (1^o ciclo / 2^o ciclo / 3^o ciclo / Ensino Secundário / Ensino Superior) e a profissão dos pais (categorizada segundo a Classificação Nacional de Profissões).

Dados antropométricos. A avaliação antropométrica foi realizada pela equipa clínica da consulta, de acordo com as recomendações internacionais. Foi calculado o percentil de IMC e o z-score de IMC segundo as curvas adotadas pelo CDC (Kuczmarski et al., 2000), bem como segundo as curvas adotadas pela OMS (Onis et al., 2007). Foi ainda registado o perímetro da anca (cm) e calculado o percentil do perímetro da cintura. Todos os valores referentes aos diferentes percentis e z-scores foram calculados através do *software HealthWatch Home*.

Dados comportamentais/motivacionais. Foram colhidos dados referentes à atividade física semanal (h/sem), sedentarismo (h/sem), apoio familiar e motivação para perda de peso (duas questões tipo *likert* de 1 a 5; quanto maior o score, maior a motivação) e silhueta da imagem

corporal (silhuetas de Stunkard: sequência de 7 silhuetas do sexo feminino e outras 7 do sexo masculino que evoluem progressivamente da magreza para um excesso de peso marcado).

Dados clínicos. Foram colhidos dados relativos à duração do tratamento na COP/HSM (meses), à idade de início de obesidade (anos), à existência de episódios de compulsão alimentar e de tentativas prévias de controlo do peso. Os percentis da pressão arterial (PA) sistólica e diastólica foram calculados através do *software HealthWatch Home*. Considera-se: PA sistólica e/ou diastólica normal se for inferior ao P90, pré-hipertensão se a PA se situar entre o P90 e o P95 ou igual ou superior a 120/80 mm Hg (independentemente do percentil); e HTA se a PA for superior ao P95 (National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents, 2004).

Os questionários de autorresposta utilizados foram os seguintes:

Questionário de Adesão ao Controlo do Peso. Instrumento desenvolvido e validado por Sousa, Fonseca e Gaspar (2013). Os itens foram formulados com base na revisão da literatura, nos contributos do Modelo de Promoção de Saúde de Nola Pender e com base num painel de peritos. Os itens do questionário foram distribuídos por duas dimensões/subescalas: Adesão ao Tratamento de Controlo do peso (ATCP) e Risco de Não-Adesão ao Controlo do peso (RNACP). O ATCP (29 itens) foi desenhado para avaliar os comportamentos/estratégias de adesão, bem como a intenção/expectativa de adesão. O RNACP (7 itens) procura avaliar a perceção de barreiras para a adesão. Estas escalas de *likert* de cinco pontos apresentaram valores adequados de consistência interna (ATCP = 0,908; RNACP = 0,770). Uma análise fatorial exploratória evidenciou uma solução unifatorial para a RNACP e uma solução de quatro fatores para a ATCP: 1) Autoeficácia/comportamentos de adesão ($\alpha = 0,897$); 2) Influência dos pais/profissionais de saúde ($\alpha = 0,870$); 3) Influência dos amigos/escola ($\alpha = 0,792$); 4) Perceção de benefícios ($\alpha = 0,772$).

Perfil do Estilo de Vida do Adolescente (ALP). Instrumento traduzido para português por Sousa, Gaspar, Fonseca, Hendricks e Murdaugh (2013), a partir da versão original do *Adolescent Lifestyle Profile* (Hendricks, Murdaugh, & Pender, 2006). A versão portuguesa possui 36 itens organizados em 7 categorias (Responsabilidade na Saúde, Atividade Física, Nutrição, Perspetiva de Vida Positiva, Relações Interpessoais, Gestão do Stress e Saúde Espiritual). Este modelo apresentou índices de ajustamento adequados: CMIN/DF = 1,667, CFI = 0,807, GFI = 0,822, RMR = 0,051, RMSEA = 0,053, PNFI = 0,575, PCFI = 0,731. A escala apresenta uma elevada consistência interna ($\alpha = 0,866$), com valores de fiabilidade das subescalas entre 0,492 e 0,747.

Impacto do peso na qualidade de vida. Questionário constituído por 27 itens organizados em 4 fatores que avaliam: o conforto físico, a autoestima corporal, a vida social, a relação com a família e a qualidade de vida específica para a obesidade (índice global). O questionário original é o IWQOL-

Kids (Kolotkin et al, 2006), validado para português por Palmeira et al. (2008), apresentando valores de consistência interna entre 0,75 e 0,93 (valor total foi de 0,934).

Questionário de Usabilidade do Next.Step® (QUNS). Instrumento que incluiu uma parte referente à avaliação do perfil de utilizador (acesso à internet, utilização diária da internet - h/dia, posse de computador pessoal) e uma segunda parte referente à avaliação da perceção de usabilidade (Escala tipo *Likert* composta por 27 itens, pontuada de 1 a 5, sendo que quanto maior o índice, melhor a usabilidade).

A extração de indicadores de utilização e desempenho da plataforma Next.Step® é outra fonte de informação fundamental para a consecução dos objetivos propostos, nomeadamente: atividade registada no Next.Step®, número de logins, número de recursos consultados, taxa de participação ativa e passiva em fóruns, percentagem de tarefas concluídas, número de participações no diário pessoal, definição de objetivos pessoais, número de automonitorizações e pontuações obtidas nas áreas de trabalho/páginas da plataforma.

4.3.2. Next.Step®: Plataforma e-terapêutica de apoio ao controlo da obesidade

Estes participantes, além do acompanhamento *standard* na consulta de obesidade pediátrica (avaliação clínica, aconselhamento médico, psicológico, nutricional e de exercício físico) usufruem do acesso a uma plataforma e-terapêutica de acesso controlado - Next.Step® que inclui valências como (Figura 4.1): recursos educativos (folhetos, ementas, links, dicas semanais), automonitorização (peso, registos alimentares, exercício, consumo calórico), suporte social (fóruns de discussão e mensagens personalizadas), módulos de treino interativo (resolução de problemas, autoavaliação, *Quizzes*, construção de ementas) e ferramentas de suporte (definição de objetivos pessoais, gráficos evolutivos, reforços positivos, mensagens personalizadas).



Figura 4.1 – Áreas funcionais do Next.Step[®]

A plataforma tem um interface de acesso clínico e um interface pessoal que permitirá o acesso aos adolescentes e respetivos pais, sendo garantido o anonimato dos participantes, numa tentativa de envolver e apoiar a família durante o processo terapêutico (Figura 4.2). O programa de intervenção, além do gestor da plataforma (enfermeiro), conta ainda com o apoio direto de uma equipa interdisciplinar (médico, nutricionistas e psicólogo) que intervém quando solicitada pelo gestor de casos. A duração da intervenção foi de 36 semanas (24 semanas de intervenção direta com um follow-up de 12 semanas) com base na metodologia de gestão de caso.

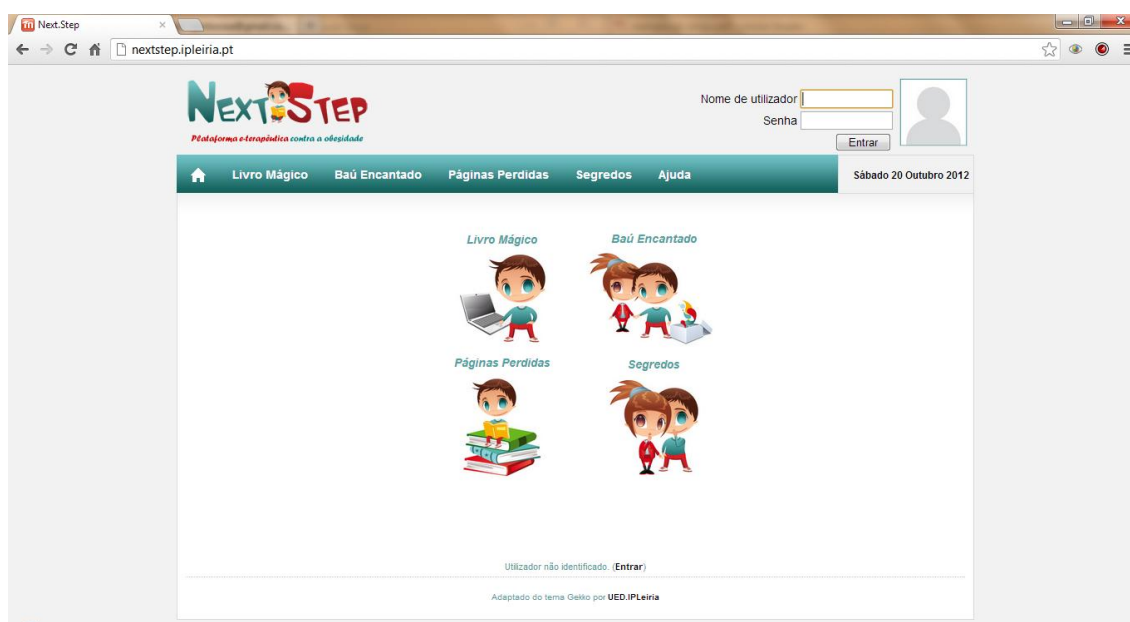


Figura 4.2 – Layout da página principal do Next.Step[®]

Este programa de intervenção e-terapêutico dirigido aos adolescentes e suas famílias visa: a) acompanhar a evolução do tratamento e vigiar os indicadores de saúde dos indivíduos, b) estabelecer uma interação terapêutica direcionada para as necessidades dos utilizadores e c) educação para a saúde dos adolescentes/família sobre o processo terapêutico. Com esta intervenção pretendeu-se promover a adesão terapêutica e a qualidade de vida, através da adoção de um estilo de vida saudável, do controle dos sintomas com a redução do excesso de peso (Tabela 4.1).

Tabela 4.1 – Tabela comparativa entre as áreas funcionais da plataforma, as intervenções terapêuticas e os resultados sensíveis aos cuidados de saúde

Áreas funcionais da plataforma	Intervenção terapêutica	Resultados sensíveis aos cuidados de saúde
• Suporte Social (pelos pares e profissionais de saúde)	– Interação terapêutica	• Adoção de um estilo de vida saudável • Promoção da adesão terapêutica • Promoção da qualidade de vida
• Recursos educativos	– Ensino/educação	
• Automonitorização	– Monitorização/vigilância	
• Ferramentas de suporte • Módulos de Treino Interativo	– E-terapia	

O programa de intervenção tem uma estrutura modular com 10 níveis temáticos sobre saúde, bem-estar, tratamento de obesidade, dieta, atividade física, escolhas saudáveis, gestão do tempo, distúrbios alimentares, truques e dicas, concursos, etc. Cada nível / módulo teve uma duração média de duas semanas, onde o participante pode encontrar um novo episódio da história central do Next.Step[®], fóruns de discussão, ferramentas de automonitorização, recursos ludo-pedagógicos, bem como algumas missões/tarefas que devem cumprir com a família e amigos.

O conteúdo da intervenção tem em consideração as recentes recomendações (Spear et al., 2007), no domínio clínico, dietético, exercício físico, sedentarismo e quanto à mudança comportamental, com os contributos do Modelo de Promoção da Saúde de Nola Pender (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2011). O programa baseia-se ainda nos contributos do estudo I, na revisão sistemática da literatura sobre a efetividade das intervenções e-terapêuticas no tratamento de adolescentes obesos (Sousa, 2012) e em diversos programas de estilos de vida saudáveis, nomeadamente o *USDA's Power of Choice and Team Nutrition* (USDA, 2008), o protocolo *WLM* (Stevens et al., 2008) e o *Students Bodies 2* (Doyle et al., 2008).

A estrutura modular do Next.Step[®] procura criar um ambiente virtual aliciante para o adolescente, com uma lógica aproximada a um jogo de computador, onde o participante deve cumprir determinadas tarefas/missões para progredir para o próximo nível, desbloqueando novos

recursos e funcionalidades. Foi criada uma história fictícia em forma de conto, com 8 capítulos adaptados para o formato de mini-filmes onde cada capítulo é um episódio diferente (registro de direitos de autor N° 2326/2012). A história relata as vivências de uma personagem que luta contra o estigma de obesidade e que decide embarcar numa aventura que o irá levar à conquista da sua saúde, inspirado pelo livro mágico que encontra, o Next.Step[®]. É este o mote inicial para a plataforma, onde o participante poderá explorar 5 áreas principais: Livro Mágico (local onde encontra as indicações para cada nível, fóruns de discussão e episódios do Next.Step[®]), Baú Encantado (área destinada aos recursos mais lúdicos, jogos, *quizzes* e passatempos), Páginas Perdidas (repositório virtual de recursos pedagógicos sobre saúde, glossários, mediateca e histórias temáticas), Segredos (área destinada às ferramentas de automonitorização, diário pessoal, definição dos objetivos terapêuticos e ao preenchimento dos questionários) e Ajuda (área para consulta dos créditos da plataforma, consulta do tutorial, pedir ajuda técnica e onde podem encontrar o consultório virtual do Next.Step[®]). Em cada uma destas áreas, o participante poderá encontrar uma personagem virtual interativa (com voz e movimento) que irá explicar as funcionalidades principais da página.

A plataforma tem uma ferramenta que permite ao participante acompanhar o seu progresso nos vários desafios/tarefas que a equipa clínica lhe propõe, traduzindo-se numa indicação gráfica em forma de percentagem. Os cinco participantes com melhor pontuação entrarão automaticamente no Quadro da Fama / TOP5, com o intuito de criar uma motivação e um clima de competição saudável. De salientar que será mantido o anonimato a todos os participantes, que são instruídos a criar um nome fictício e um *avatar*³ logo no primeiro acesso.

A plataforma possui ainda uma ferramenta que procura limitar o acesso à plataforma por mais de duas horas consecutivas, emitindo um aviso intrusivo no ecrã quando esse intervalo de tempo é ultrapassado. Procura-se assim desincentivar a utilização excessiva da plataforma e promover a redução do sedentarismo. Outra funcionalidade importante da plataforma é a possibilidade de tanto os participantes como a equipa clínica definirem atividades/tarefas/avisos no calendário virtual que automaticamente emite um *email* de aviso com a informação definida, na data e hora programada.

4.4. PROCEDIMENTOS

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética e pelo Conselho de Administração do Hospital de Santa Maria. Foi solicitado o preenchimento do consentimento informado a todos os

³ Em informática, avatar corresponde à representação gráfica de um utilizador na realidade virtual.

adolescentes potencialmente participantes (ANEXO II), onde foram explicados os objetivos do estudo e salvaguardados os aspetos éticos inerentes à confidencialidade e à participação voluntária (American Psychological Association, 2010; World Medical Association, 2008).

O preenchimento dos questionários foi preferencialmente *online*, tendo sido disponibilizados na própria plataforma. Contudo, e porque a elevada taxa de abandono é uma característica comum dos ensaios clínicos *online* (Christensen, Griffiths, & Farrer, 2009), foram enviados emails de aviso com os links para os questionários, mensagens por telemóvel e foram simultaneamente disponibilizados os instrumentos em papel na COP/HSM.

PARTE III: APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS

5. ESTUDO I - ESTILO DE VIDA, ADESÃO TERAPÊUTICA E QUALIDADE DE VIDA EM ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO: EFEITOS RECÍPROCOS E FATORES PREDITORES ⁴

A obesidade é uma doença muito condicionada pelos comportamentos individuais, bem como pela estrutura social, cultural e económica onde o cidadão se insere, obrigando à tomada de medidas multissetoriais que ultrapassam em muito os serviços de saúde e os habituais formatos de combate à doença (Alto Comissariado da Saúde, 2010). Os fatores que determinam este desequilíbrio energético são complexos e incluem fatores genéticos, metabólicos, ambientais e comportamentais (Vivier & Tompkins, 2008; Zeller & Modi, 2008).

De salientar a importância do estilo de vida na compreensão do fenómeno de obesidade e no papel central que exerce na mudança comportamental para a prevenção do excesso de peso e das comorbilidades associadas (Brown et al., 2009). O tratamento do excesso de peso implica a adesão dos pacientes a mudanças comportamentais e a um estilo de vida adequado (Elfhag, Rossner, 2005; Sousa, 2010; Walpole et al., 2011). O problema da não-adesão ao tratamento é um desafio atual para os serviços de saúde, atendendo ao número significativo de pessoas que não recebe o benefício máximo do tratamento. Para Dulmen et al. (2007), esta realidade conduz a piores resultados de saúde, menor qualidade de vida, como o inerente aumento dos custos dos cuidados de saúde.

O sucesso de qualquer intervenção neste domínio reside no controlo dos seguintes aspetos: conhecer em pormenor as necessidades dos adolescentes com excesso de peso e de que modo a sua qualidade de vida está afetada; incentivar a adoção de um estilo de vida promotor da saúde; promover a adesão ao tratamento e às estratégias de mudança comportamental. De facto, a adesão ao tratamento é um importante catalisador da efetividade dos sistemas de saúde, pelo que apostar na adesão poderá ser o melhor investimento no controlo das doenças crónicas (Davin & Taylor, 2009; WHO, 2003).

Stubbs et al. (2011) salientam que quando se consideram os preditores da perda de peso e da manutenção, é importante reconhecer que o controlo de peso é um processo dinâmico, com uma fase de pré-tratamento, tratamento e manutenção pós-tratamento ou período de recidiva. Os preditores dos resultados não são, portanto, estáticos, podendo mudar entre as fases de tratamento.

⁴ Este estudo deu origem a dois artigos que foram submetidos a publicação:

- Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013, artigo submetido). *Lifestyle and treatment adherence among overweight adolescents: reciprocal effects and moderation analysis*. *Journal of Adolescent Health*.

- Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013, artigo submetido). *Obesity-related quality of life in an adolescent weight management program*. *International Journal of Paediatric Obesity*.

Nos modelos de perda de peso ou manutenção os preditores podem explicar até 20-30% da variância, pelo que grande parte da variabilidade continua por explicar.

O objetivo primário deste estudo visa avaliar os efeitos recíprocos entre estilo de vida, adesão terapêutica, qualidade de vida e excesso de peso e o objetivo secundário passa pela identificação dos fatores preditores destas variáveis centrais, com destaque para os dados sociodemográficos, antropométricos, comportamentais/motivacionais e clínicos.

5.1. ASPETOS METODOLÓGICOS

Hipóteses de investigação

Com este estudo procura-se evidência empírica para a hipótese geral de que existem efeitos recíprocos (correlação) entre estilo de vida, adesão terapêutica, qualidade de vida e excesso de peso dos adolescentes. Será ainda testada a hipótese geral de que os dados sociodemográficos, antropométricos, comportamentais/motivacionais e clínicos são fatores preditores destas variáveis centrais.

Participantes

A população em estudo é constituída pelos adolescentes que frequentam a Consulta de Obesidade Pediátrica do Hospital de Santa Maria (COP/HSM), com idade entre os 12-18 anos, IMC superior ou igual ao percentil 85 para a idade e sexo. Selecionou-se uma amostra consecutiva (N = 94) com os adolescentes que recorreram à COP/HSM entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2012. A amostra é constituída por 46 rapazes (48,94%) e 48 raparigas (51,06%), com uma idade média de 14,170 anos (SD = 1,507).

Análise estatística

Os dados foram analisados com o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS v.17). Relativamente à estatística descritiva, utilizaram-se frequências absolutas, medidas de tendência central e de dispersão. Na estatística inferencial foram utilizados testes não paramétricos, uma vez que não se verificou a normalidade da distribuição dos dados (um dos critérios necessários). Para se testar a referida normalidade, foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov com a Correção de Lilliefors (Pestana & Gageiro, 2000), tendo-se obtido para a maioria das variáveis um $p < 0,05$ (Tabela 5.1). Todas as análises foram efetuadas recorrendo a níveis de significância de 0,05.

Materiais

Os dados em análise foram obtidos através de duas fontes de informação: consulta do processo clínico e através da aplicação de três escalas de autorrelato (ver capítulo 4.2 para mais detalhes sobre os instrumentos e dados em análise): Questionário de Adesão ao Controle do Peso, Perfil do Estilo de Vida do Adolescente, Impacto do peso na qualidade de vida.

Tabela 5.1 - Teste de *Kolmogorov-Smirnov* com a correção de Lilliefors

	K-S	p
Estilo de Vida		
Responsabilidade na Saúde	0,105	0,014
Atividade Física	0,088	0,078
Nutrição	0,091	0,061
Perspetiva de Vida Positiva	0,140	0,000
Relações Interpessoais	0,136	0,000
Gestão de Stress	0,107	0,012
Saúde Espiritual	0,105	0,015
<i>Total ALP</i>	0,056	0,200
Adesão ao controlo do peso		
Autoeficácia e comportamentos de adesão	0,074	0,200
Influência dos pais e prof. de saúde	0,183	0,000
Influência dos amigos / escola	0,088	0,080
Perceção de benefícios	0,207	0,000
<i>Total ATCP</i>	0,060	0,200
<i>Risco de não adesão</i>	0,102	0,020
Qualidade de Vida		
Conforto Físico	0,218	0,000
Autoestima Corporal	0,151	0,000
Vida Social	0,222	0,000
Relação com a Família	0,356	0,000
<i>Total IPQV</i>	0,146	0,000
z-score do IMC	0,079	0,200

5.2. RESULTADOS

Seguidamente proceder-se-á à apresentação e análise dos dados relativos à caracterização da amostra, aos efeitos recíprocos entre estilo de vida, adesão terapêutica, qualidade de vida e excesso de peso e, por último, serão analisados os fatores preditores destas variáveis centrais, com destaque para os dados sociodemográficos, antropométricos, comportamentais/motivacionais e clínicos.

Na análise dos dados relativos à profissão dos pais enquanto eventual fator preditivo, será utilizada uma versão reduzida da Classificação Nacional de Profissões, devido à existência de classes com $N < 5$. Para a elaboração desta versão reduzida foi tida em consideração a afinidade entre as

classes profissionais como indicador aproximado de estatuto socioeconómico. Assim sendo as classes profissionais 1 e 2 deram origem ao grupo 1 (Quadros superiores/dirigentes e profissões intelectuais/científicas), as classes 3, 4 e 5 constituíram o grupo 2 (técnicos, pessoal administrativo e dos serviços), as classes 6, 7, 8 e 9 formaram o grupo 3 (trabalhadores da agricultura/pesca, operários, operadores de máquinas e trabalhadores não qualificados) e o grupo 4 é referente aos inativos (desempregados e reformados). Considera-se neste estudo que quanto maior for o número do grupo profissional, mais elevado será o estatuto socioeconómico.

Caracterização da amostra

Os participantes deste estudo (N=94) apresentam um percentil de IMC médio de 97,362 (SD = 2,193), correspondendo a um z-score de IMC médio de 2,065 (SD = 0,377). Verificou-se que o z-score de IMC é mais elevado nos rapazes e que estes são simultaneamente mais ativos mas também mais sedentários (Tabela 5.2).

A análise da tabela 5.2 permite ainda verificar que o nível global médio do estilo de vida dos adolescentes inquiridos (escala de 1 a 4) é de 2,604 (SD = 0,386). De entre as subescalas do estilo de vida, os valores mais elevados correspondem a “Relações Interpessoais” e “Perspetiva de Vida Positiva” e os valores mais baixos são encontrados nas subescalas de “Saúde Espiritual”, “Responsabilidade na Saúde” e “Atividade Física”.

No que se refere à adesão ao controlo do peso (escala de 1 a 5), o índice médio do risco de não adesão é de $2,506 \pm 0,864$, enquanto para o total da escala de adesão ao tratamento, o valor sobe para $3,730 \pm 0,576$. De salientar ainda os índices elevados de “perceção de benefícios” e de “influência dos pais e profissionais de saúde”.

O nível global médio da qualidade de vida relacionada com saúde dos adolescentes inquiridos (escala de 1 a 100) é de 79,795 (SD = 18,972). De entre as subescalas da qualidade de vida, os valores mais elevados referem-se aos índices de “Relação com a Família” e os valores mais baixos são encontrados na subescala de “Autoestima corporal”.

Em termos globais, os adolescentes apresentaram níveis moderados de motivação pessoal ($3,674 \pm 1,123$) e de apoio familiar ($3,943 \pm 0,978$). Estes adolescentes, em média, já eram acompanhados na consulta há 23,084 meses (SD = 26,265), com sinais de obesidade desde os 6,496 anos de idade (SD = 3,500).

Relativamente aos dados clínicos e comportamentais/motivacionais, apenas se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre sexos no nível de sedentarismo (U = 157,000; $p = 0,033$), sendo superior nos rapazes ($24,820 \pm 11,709$ vs $17,625 \pm 10,454$). De salientar que as diferenças verificadas entre os sexos na prevalência de HTA ($\chi^2 = 4,152$; $p = 0,125$) e nos episódios de compulsão alimentar ($\chi^2 = 0,217$; $p = 0,641$) não foram estatisticamente significativas.

Tabela 5.2 – Estatísticas descritivas das características dos participantes

Variáveis	Rapazes (N = 46)		Raparigas (N = 48)		TOTAL (N = 94)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Idade	14,457	1,441	13,896	1,533	14,170	1,507
Estilo de Vida						
Responsabilidade na Saúde	2,228	0,578	2,319	0,594	2,274	0,585
Atividade Física	2,598	0,611	2,240	0,705	2,417	0,681
Nutrição	2,862	0,423	2,710	0,540	2,785	0,489
Perspetiva de Vida Positiva	2,940	0,642	3,200	0,571	3,072	0,618
Relações Interpessoais	2,924	0,524	3,255	0,520	3,091	0,545
Gestão de Stress	2,915	0,580	2,982	0,505	2,949	0,541
Saúde Espiritual	1,828	0,646	1,801	0,640	1,815	0,639
<i>Total ALP</i>	2,599	0,375	2,610	0,400	2,604	0,386
Adesão ao Controlo do peso						
Autoeficácia /comport. de adesão	3,266	0,866	3,197	0,807	3,230	0,832
Influência pais e prof. de saúde	4,450	0,481	4,494	0,683	4,473	0,590
Influência dos amigos / escola	3,415	0,844	3,542	0,777	3,480	0,808
Perceção de benefícios	4,230	0,775	4,241	0,975	4,236	0,878
<i>Total ATPC</i>	3,724	0,578	3,736	0,581	3,730	0,576
Risco de não adesão	2,676	0,955	2,344	0,741	2,506	0,864
Qualidade de Vida						
Conforto Físico	79,601	24,083	85,319	17,165	82,491	20,959
Autoestima Corporal	71,732	27,117	61,096	28,206	66,357	28,036
Vida Social	83,514	22,012	82,801	22,246	83,154	22,013
Relação com a Família	92,844	17,714	94,770	15,060	93,817	16,365
<i>Total IPQV</i>	80,789	20,266	78,823	17,780	79,795	18,972
Dados antropométricos						
z-score de IMC	2,157	0,360	1,989	0,364	2,065	0,377
Percentil de IMC	95,692	14,643	96,980	2,177	97,362	2,193
Percentil de Perim. da cintura	92,000	3,114	91,848	3,337	91,797	3,368
Perim. da anca (cm)	109,259	10,244	109,425	11,864	109,096	10,665
Dados comport./motivacionais						
Ativi. Física semanal (h/sem)	5,278	4,411	3,596	2,410	4,497	3,690
Sedentarismo (h/sem)	24,820	11,709	17,625	10,454	21,622	11,621
Apoio Familiar	4,060	0,982	3,789	0,976	3,943	0,978
Motivação para perda de peso	3,708	1,151	3,632	1,116	3,674	1,123
Silhueta da imagem corporal	5,714	0,854	5,371	0,877	5,524	0,877
Dados clínicos						
Duração do tratamento (meses)	26,214	28,536	19,878	23,603	23,084	26,250
Idade de início de obesidade	6,097	3,451	6,969	3,554	6,496	3,500
Percentil PA sistólica	77,694	26,819	76,171	21,942	77,000	24,227
Percentil PA diastólica	43,861	30,286	38,114	26,680	40,250	28,529
	N	%	N	%	N	%
Pressão Arterial						
HTA	17	47,20	10	28,60	27	38,00
Pré-HTA	4	11,10	2	5,70	6	8,50
PA normal	15	41,71	23	65,70	38	53,50
Compulsão alimentar						
Sim	17	51,50	20	57,10	37	54,40
Não	16	48,50	15	42,90	31	45,60
Tentativas de controlo do peso						
Sim	18	54,50	19	54,30	37	54,40
Não	15	45,50	16	45,70	31	45,60

É possível obter uma estimativa aproximada do nível socioeconómico da família recorrendo à análise das habilitações literárias e da profissão exercida pelos pais (Tabela 5.3). Observa-se que os pais e mães que possuem o ensino superior são uma minoria (6,40% e 10,00%, respetivamente), sendo a classe profissional “pessoal dos serviços e vendedores” a mais prevalente (25,60% nos pais e 28,20% nas mães). De salientar ainda a percentagem significativa de inativos, sobretudo por desemprego (11,50% nos pais e 9,00% nas mães).

Tabela 5.3 – Habilitações literárias e profissão dos pais

	Mãe		Pai	
	N	%	N	%
Habilitações literárias				
1º ciclo	10	12,50	18	23,10
2º ciclo	13	16,30	9	11,50
3º ciclo	28	35,00	25	32,10
E. Secundário	21	26,30	21	26,90
E. Superior	8	10,00	5	6,40
Profissão				
Quadros superiores/Dirigentes	2	2,60	6	7,70
Prof. Intelectuais/Científicas	5	6,40	5	6,40
Técnicos	13	16,70	10	12,80
P. Administrativo	6	7,70	4	5,10
P. Serviços/Vendedores	22	28,20	20	25,60
Agricultura e Pesca	1	1,30	2	2,60
Operários e artífices	7	9,00	12	15,40
Operad. Instalações/Máquinas	0	0,00	8	10,30
Trab. não qualificados	15	19,20	2	2,60
Inativos	7	9,00	9	11,50

Estilo de vida, adesão terapêutica e qualidade de vida em adolescentes com excesso de peso: análise dos efeitos recíprocos

Para analisar os efeitos recíprocos entre estilo de vida, adesão terapêutica, qualidade de vida e excesso de peso, foram calculadas as correlações entre cada um destes constructos, representadas de forma esquemática na figura 5.1 por *a, b, c, d, e, f*.

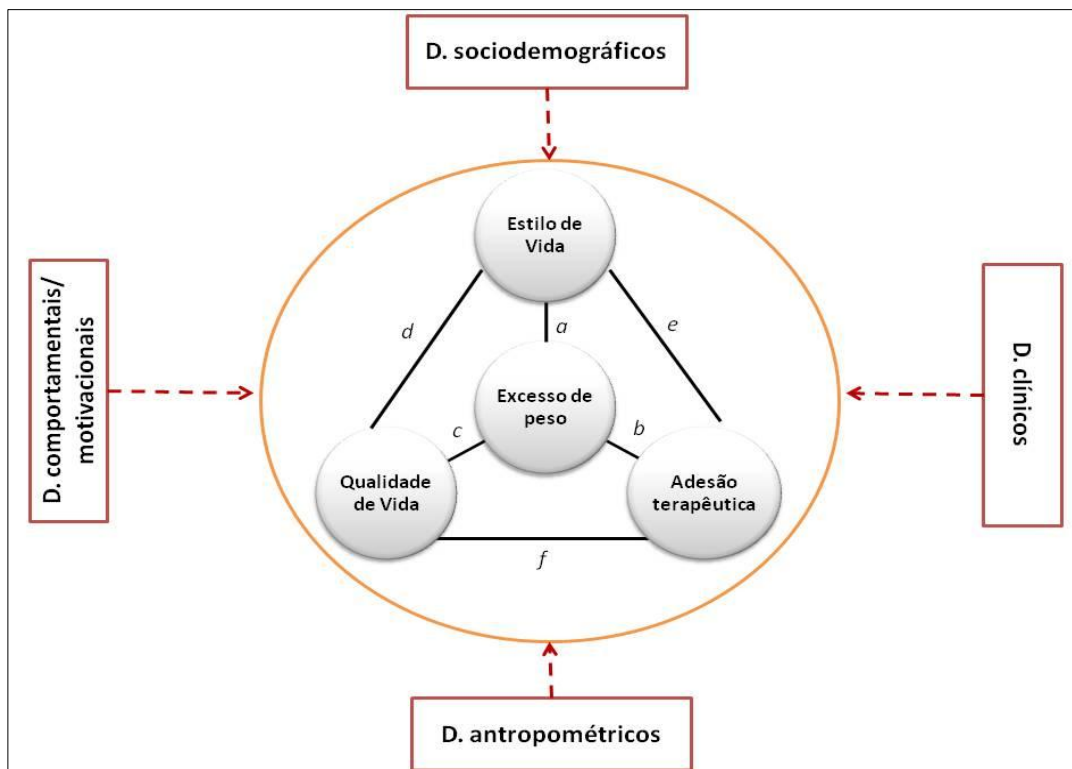


Figura 5.1 – Representação esquemática do modelo em análise

- Relação entre excesso do peso vs estilo de vida, adesão terapêutica e qualidade de vida

A tabela 5.4 apresenta os resultados referentes às relações *a* (estilo de vida vs excesso de peso), *b* (adesão terapêutica vs excesso de peso) e *c* (qualidade de vida vs excesso de peso). A existência de correlações fracas e não significativas em *a* e *b* para as várias subescalas ($p > 0,05$) indicia que o excesso de peso não é o principal fator responsável pela variação do estilo de vida e da adesão terapêutica nestes adolescentes.

Relativamente à relação *c*, verificou-se a existência de uma correlação negativa moderada entre o índice global da IPQV (qualidade de vida) e o z-score de IMC ($r_s = -0,280$; $p < 0,01$). O mesmo ocorre com as subescalas do conforto físico ($r_s = -0,499$; $p < 0,01$) e da vida social ($r_s = -0,211$; $p < 0,05$), ou seja, os resultados indiciam que quanto maior for o excesso de peso dos adolescentes, menor será a sua qualidade de vida global, conforto físico e vida social.

Tabela 5.4 – Correlação entre excesso do peso vs estilo de vida, adesão terapêutica e qualidade de vida

	Z-score do IMC
	r_s
Estilo de Vida	
Responsabilidade na saúde	-0,036
Atividade Física	-0,040
Nutrição	0,001
Perspetiva de Vida Positiva	-0,119
Relações Interpessoais	-0,111
Gestão de Stress	0,015
Saúde Espiritual	0,054
Total ALP	-0,047
Adesão ao controlo do peso	
Autoeficácia e comportamentos de adesão	-0,034
Influência dos pais e profissionais de saúde	0,000
Influência dos amigos e escola	0,145
Perceção de benefícios	0,211
Total ATCP	0,054
Risco de não adesão	0,067
Qualidade de Vida	
Conforto Físico	-0,499**
Autoestima Corporal	-0,181
Vida Social	-0,211*
Relação com a Família	-0,175
Total IPQV	-0,280**

Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

r_s - Correlação de Spearman com o Z-score do IMC

- Relação entre estilo de vida vs qualidade de vida e adesão terapêutica

A tabela 5.5 apresenta os coeficientes de correlação entre estilo de vida e qualidade de vida (relação *d*), bem como entre estilo de vida e adesão terapêutica (relação *e*). Os adolescentes com índices superiores de responsabilidade na saúde, apresentaram uma melhor autoeficácia/comportamentos de adesão ($r_s = 0,469$; $p < 0,01$), foram mais influenciados pelos pais e profissionais de saúde ($r_s = 0,219$; $p < 0,05$) e apresentaram índices globais de adesão mais elevados ($r_s = 0,387$; $p < 0,01$).

Por sua vez verificou-se que quanto mais elevado o índice de atividade física, maior o índices de autoestima corporal ($r_s = 0,293$; $p < 0,01$), índice global de qualidade de vida ($r_s = 0,251$; $p < 0,05$), de autoeficácia/comportamentos de adesão ($r_s = 0,528$; $p < 0,01$) e índice global de adesão ($r_s = 0,391$; $p < 0,01$).

Maiores índices nutricionais parecem estar associados a maiores índices de autoeficácia/comportamentos de adesão ($r_s = 0,299$; $p < 0,01$), de influência dos pais/profissionais de saúde ($r_s = 0,251$; $p < 0,05$) e índices globais de adesão mais elevados ($r_s = 0,278$; $p < 0,01$).

Relativamente à subescala de perspetiva de vida positiva, verificou-se que índices superiores se traduziam num maior conforto físico ($r_s = 0,357$; $p < 0,01$), aumento dos índices de autoestima corporal ($r_s = 0,231$; $p < 0,05$), de vida social ($r_s = 0,237$; $p < 0,05$), de relação com a família ($r_s = 0,262$; $p < 0,05$) e dos índices globais de qualidade de vida ($r_s = 0,310$; $p < 0,01$). Está igualmente associada a maiores índices de autoeficácia/ comportamentos de adesão ($r_s = 0,378$; $p < 0,01$), de influência dos pais/profissionais de saúde ($r_s = 0,448$; $p < 0,01$), índices globais de adesão mais elevados ($r_s = 0,416$; $p < 0,01$) e menor risco de não adesão ($r_s = -0,242$; $p < 0,05$).

Já os adolescentes com relações interpessoais mais saudáveis tendem a apresentar maior conforto físico ($r_s = 0,233$; $p < 0,05$), enquanto que uma melhor gestão do stress parece contribuir para uma melhor relação com a família ($r_s = 0,238$; $p < 0,05$), maiores índices de autoeficácia/comportamentos de adesão ($r_s = 0,306$; $p < 0,01$), de influência dos pais/profissionais de saúde ($r_s = 0,314$; $p < 0,01$), bem como dos amigos/escola ($r_s = 0,259$; $p < 0,05$), e ainda índices globais de adesão mais elevados ($r_s = 0,362$; $p < 0,01$).

Observa-se também que os índices de saúde espiritual dos adolescentes tendem a aumentar com os índices de autoeficácia/comportamentos de adesão ($r_s = 0,289$; $p < 0,01$) e com os índices globais de adesão ($r_s = 0,212$; $p < 0,05$).

Tabela 5.5 - Relação entre qualidade de vida, da adesão ao controlo do peso e estilo de vida dos adolescentes com excesso de peso

<i>r Spearman</i>	RS	AF	NU	PVP	RI	GS	SE	Total ALP
Qualidade de Vida								
Conforto Físico	0,097	0,116	0,184	0,357**	0,233*	0,187	-0,090	0,220*
Autoestima Corporal	0,090	0,293**	0,069	0,231*	-0,035	0,113	-0,060	0,144
Vida Social	-0,052	0,105	0,094	0,237*	0,074	-0,050	-0,048	0,069
Relação com a Família	0,061	-0,010	0,195	0,262*	0,150	0,238*	-0,167	0,134
<i>Total IPQV</i>	0,075	0,251*	0,109	0,310**	0,075	0,132	-0,087	0,172
Adesão ao Controlo do Peso								
Autoeficácia / comportamentos de adesão	0,469**	0,528**	0,299**	0,378**	0,109	0,306**	0,289**	0,510**
Influência dos pais / profissionais de saúde	0,219*	0,030	0,251*	0,448**	0,174	0,314**	-0,001	0,279**
Influência dos amigos / escola	0,187	0,146	0,026	0,181	0,073	0,259*	0,065	0,163
Perceção de benefícios	-0,008	-0,011	0,102	0,169	-0,004	0,046	0,022	0,079
<i>Total ATCP</i>	0,387**	0,391**	0,278**	0,416**	0,136	0,362**	0,212*	0,454**
Risco de não adesão	-0,195	-0,151	-0,158	-0,242*	-0,150	-0,124	-0,101	-0,229*

Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

RS - Responsabilidade na saúde; AF - Atividade Física; NU - Nutrição; PVP - Perspetiva de Vida Positiva; RI - Relações Interpessoais; GS - Gestão do Stress; SE - Saúde Espiritual; ALP – Adolescent Lifestyle Profile

Por último, importa referir que quanto maiores são os índices globais do estilo de vida dos adolescentes, maiores tendem a ser os índices de conforto físico ($r_s = 0,220$; $p < 0,05$), de

autoeficácia/comportamentos de adesão ($r_s = 0,510$; $p < 0,01$), de influência dos pais/profissionais de saúde ($r_s = 0,279$; $p < 0,01$) e os índices globais de adesão ($r_s = 0,454$; $p < 0,01$), e menor tende a ser o risco de não adesão ($r_s = -0,229$; $p < 0,05$).

- Relação entre adesão ao controlo do peso e qualidade de vida

A tabela 5.6 apresenta os dados referentes à relação entre adesão terapêutica e qualidade de vida (relação f) em adolescentes com excesso de peso. Verifica-se que o risco de não adesão ao controlo do peso, a influência dos amigos/escola e a percepção de benefícios apresentam correlações fracas e não significativas com as várias subescalas de qualidade de vida ($p > 0,05$).

Por outro lado, verifica-se que quanto maior for o índice de autoeficácia/comportamentos de adesão, mais elevada tende a ser a autoestima corporal ($r_s = 0,282$; $p < 0,01$) e o índice global de qualidade de vida ($r_s = 0,275$; $p < 0,01$). A influência dos pais e profissionais de saúde sobre a adesão ao controlo do peso parece contribuir positivamente para o conforto físico ($r_s = 0,253$; $p < 0,05$), vida social ($r_s = 0,237$; $p < 0,05$), relação com a família ($r_s = 0,326$; $p < 0,01$) e índice global de qualidade de vida ($r_s = 0,236$; $p < 0,05$). Por último, importa referir que o aumento do índice global de adesão ao controlo do peso parece traduzir-se num aumento de todos os índices de qualidade de vida (coeficientes de r_s entre 0,225 e 0,289; $p < 0,05$), com exceção do índice de vida social ($p > 0,05$).

Tabela 5.6 - Relação entre adesão ao controlo do peso e qualidade de vida

<i>r Spearman</i>	RNACP	AE	IPP	IAE	PB	Total ATCP
Qualidade de Vida						
Conforto Físico	-0,099	0,165	0,253*	0,116	0,070	0,225*
Autoestima Corporal	-0,145	0,282**	0,148	0,120	-0,176	0,246*
Vida Social	-0,108	0,175	0,237*	0,149	-0,006	0,251*
Relação com a Família	-0,070	0,112	0,326**	0,162	-0,022	0,198
<i>Total IPQV</i>	-0,154	0,275**	0,236*	0,154	-0,118	0,289**

Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

RNACP – Risco de Não-Adesão ao Controlo do Peso; AE - Autoeficácia/comportamentos de adesão;

IPP - Influência dos pais/profissionais de saúde; IAE -Influência dos amigos/escola; PB - Percepção de benefícios;

ATCP – Adesão ao Tratamento de Controlo do Peso

Fatores preditores do excesso de peso

- Relação entre z-score do IMC e dados sociodemográficos

Os adolescentes do sexo masculino apresentam valores de z-score do IMC superiores ($2,157 \pm 0,360$) aos do sexo feminino ($1,989 \pm 0,364$), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Quanto à influência das habilitações literárias dos pais, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) em relação à literacia da mãe, onde se verifica que os adolescentes cujas mães apenas concluíram o 2º ciclo apresentam z-score do IMC superior às que

concluíram o 3º ciclo ($2,269 \pm 0,289$ vs $1,917 \pm 0,340$). Já a profissão do pai parece não influenciar significativamente o z-score do IMC dos filhos (Tabela 5.7).

- Relação entre z-score do IMC e dados antropométricos

Como seria de esperar, tanto o perímetro da anca como o percentil do perímetro da cintura apresentam correlações positivas fortes com o z-score de IMC ($p < 0,05$) (Tabela 5.7).

- Relação entre z-score do IMC e dados comportamentais/motivacionais

Os dados comportamentais analisados não se correlacionaram de forma significativa com o z-score do IMC ($p > 0,05$). No entanto, os dados de âmbito motivacional apresentam correlações estatisticamente significativas com o z-score de IMC ($p < 0,05$), nomeadamente a motivação para a perda de peso ($r_s = -0,377$) e a silhueta da imagem corporal ($r_s = 0,476$) (Tabela 5.7).

Tabela 5.7 – Fatores preditores do excesso de peso (z-score do IMC)

		Z-score do IMC
		Estatística
Dados antropométricos	z-score de IMC (r_s)	-
	Percentil de IMC (r_s)	1,000**
	Percentil de Perim. da cintura (r_s)	0,816**
	Perim. da anca (cm) (r_s)	0,779**
Dados sociodemográficos	Idade (anos) (r_s)	0,037
	Sexo (U)	703,000*
	Habilitações literárias da mãe (H)	10,041*
	Habilitações literárias do pai (H)	1,843
	Profissão da mãe (H)	0,935
	Profissão do pai (H)	2,350
Dados comportamentais/motivacionais	Atividade Física semanal (h/sem) (r_s)	-0,134
	Sedentarismo (h/sem) (r_s)	0,222
	Apoio Familiar (r_s)	-0,242
	Motivação para perda de peso (r_s)	-0,377**
	Silhueta da imagem corporal (r_s)	0,476**
Dados Clínicos	Duração prévia do tratamento (meses) (r_s)	0,175
	Idade de início de obesidade (r_s)	-0,182
	Percentil PA sistólica (r_s)	0,165
	Percentil PA diastólica (r_s)	0,042
	Pressão Arterial (H)	1,809
	Compulsão alimentar (U)	466,000
	Tentativas de controlo do peso (U)	460,500

Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; PA - Pressão Arterial

r_s - Correlação de Spearman com o Z-score do IMC

U - Teste U de Mann Whitney com o Z-score do IMC

H - Teste de Kruskal Wallis com o Z-score do IMC

- Relação entre z-score do IMC e dados clínicos

Foi também analisada a relação existente entre o z-score do IMC e os dados clínicos dos sujeitos em estudo (Tabela 5.7), não tendo sido encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$). No entanto é de sublinhar a tendência dos adolescentes com maior Z-score do IMC apresentarem uma menor idade de instalação de obesidade e estarem em tratamento há mais tempo.

Fatores preditores do estilo de vida em adolescentes com excesso de peso

- Relação entre estilo de vida e dados sociodemográficos

A análise da tabela 5.8 permite constatar que a idade dos adolescentes não parece influenciar significativamente o perfil do estilo de vida dos adolescentes. Também não se observaram diferenças significativas ($p > 0,05$) nos índices do estilo de vida, quanto às habilitações literárias e profissão dos pais. No entanto, o teste U de Mann Whitney revelou que o sexo masculino apresenta índices superiores de atividade física ($2,620 \pm 0,599$ vs $2,228 \pm 0,707$; $p < 0,01$) e que o sexo feminino apresenta índices superiores nas relações interpessoais ($3,255 \pm 0,526$ vs $2,933 \pm 0,526$; $p < 0,01$) e também uma perspectiva de vida mais positiva ($3,200 \pm 0,571$ vs $2,940 \pm 0,642$; $p < 0,05$).

- Relação entre estilo de vida e dados antropométricos

Como é possível verificar na tabela 5.8, nenhum dos dados antropométricos considerados apresenta uma correlação estatisticamente significativa com qualquer uma das subescalas do perfil do estilo de vida ($p > 0,05$). De sublinhar, no entanto, a tendência negativa das correlações entre os dados antropométricos e o índice global do perfil do estilo de vida.

- Relação entre estilo de vida e dados comportamentais/motivacionais

Os adolescentes com índices superiores de atividade física semanal apresentam índices mais elevados de responsabilidade na saúde ($r_s = 0,307$; $p < 0,05$), de atividade física ($r_s = 0,527$; $p < 0,01$), de nutrição ($r_s = 0,372$; $p < 0,01$) e no índice global do estilo de vida ($r_s = 0,389$; $p < 0,01$). Por sua vez, índices superiores de sedentarismo traduzem-se em índices inferiores de nutrição ($r_s = -0,344$; $p < 0,05$) e de relações interpessoais ($r_s = -0,377$; $p < 0,05$) (Tabela 5.8).

- Relação entre estilo de vida e dados clínicos

A análise da tabela 5.8 permite verificar que à medida que aumenta a duração prévia do tratamento (acompanhamento na COP/HSM), aumenta também o índice da subescala de nutrição ($r_s = 0,375$; $p < 0,01$). Existe ainda uma correlação negativa moderada entre o percentil da PA diastólica e o índice de relações interpessoais ($r_s = -0,266$; $p < 0,05$). A realização do teste de Kruskal Wallis

confirmou a existência de diferenças significativas entre as classes de pressão arterial, quanto aos índices de relações interpessoais ($H = 6,662$; $p < 0,05$). As diferenças situam-se sobretudo entre os adolescentes com PA normal ($M = 3,210 \pm 0,545$) e com pré-HTA ($2,583 \pm 0,516$).

Tabela 5.8 – Fatores preditores do estilo de vida em adolescentes com excesso de peso

	RS	AF	NU	PVP	RI	GS	SE	Total ALP
Dados sociodemográficos								
Idade (r_s)	0,072	0,163	0,194	0,080	0,127	-0,044	0,107	0,148
Sexo (U)	977,000	760,000*	931,000	833,000*	702,500**	993,000	1038,500	1037,500
Habilit. literárias da mãe (H)	2,395	2,665	2,315	6,519	5,996	2,562	5,883	3,652
Habilit. literárias do pai (H)	1,256	1,533	4,057	2,928	1,848	4,070	0,763	0,697
Profissão da mãe (H)	0,417	3,424	2,276	1,932	2,459	2,356	1,786	0,603
Profissão do pai (H)	1,766	2,841	0,831	6,327	0,242	0,698	2,838	0,284
Dados antropométricos								
Percentil de IMC (r_s)	-0,037	-0,046	-0,001	-0,120	-0,108	0,019	0,056	-0,048
z-score de IMC (r_s)	0,741	0,715	0,992	0,275	0,307	0,889	0,624	0,665
Percentil de P. cintura (r_s)	-0,150	-0,125	0,023	-0,057	-0,090	0,022	-0,016	-0,087
Perim. Anca (r_s)	-0,166	-0,111	-0,060	0,039	0,120	0,120	0,087	-0,003
Dados comportamentais/motivacionais								
Atividade Física semanal (r_s)	0,307*	0,527**	0,372**	0,220	0,211	0,089	0,021	0,389**
Sedentarismo (r_s)	-0,197	-0,226	-0,344*	-0,109	-0,377*	-0,097	0,185	-0,241
Apoio Familiar (r_s)	0,250	0,245	0,142	0,005	-0,008	-0,185	0,210	0,180
Motivação perda de peso (r_s)	0,198	0,278	0,204	0,155	0,019	-0,097	0,164	0,235
Silhueta da imagem corporal (r_s)	-0,200	-0,142	-0,027	-0,152	-0,085	-0,150	-0,120	-0,184
Dados clínicos								
Duração do tratamento (r_s)	-0,023	0,110	0,359**	0,147	0,160	0,147	-0,079	0,165
Idade de início obesidade (r_s)	-0,017	0,003	-0,143	0,009	0,104	-0,118	0,041	-0,042
Percentil PA s (r_s)	0,053	-0,021	0,034	-0,059	-0,114	-0,082	-0,214	-0,077
Percentil PA d (r_s)	-0,034	-0,040	0,113	-0,108	-0,266*	-0,080	-0,124	-0,125
Pressão Arterial (H)	0,132	0,072	2,942	1,094	6,360*	0,563	2,820	0,193
Compulsão alimentar (U)	437,500	452,500	462,000	449,000	489,500	470,000	519,000	437,000
Tentat. controlo do peso (U)	541,000	513,500	471,500	542,500	526,000	524,500	540,000	531,000

Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; PA – Pressão Arterial

RS - Responsabilidade na saúde; AF - Atividade Física; NU - Nutrição; PVP - Perspetiva de Vida Positiva; RI - Relações Interpessoais; GS - Gestão do Stress; SE - Saúde Espiritual; ALP – Adolescent Lifestyle Profile

r_s - Correlação de Spearman com os índices do perfil do estilo de vida

U - Teste U de Mann Whitney com os índices do perfil do estilo de vida

H - Teste de Kruskal Wallis com os índices do perfil do estilo de vida

Fatores preditores da adesão ao controlo do peso em adolescentes com excesso de peso

- Relação entre adesão ao controlo do peso e dados sociodemográficos

Entre os dados sociodemográficos considerados neste estudo (Tabela 5.9), verifica-se a existência de diferenças significativas entre as classes de habilitações literárias de ambos os pais quanto à influência parental na adesão (mãe: Ensino Superior = 4,875 ± 0,222 vs 2º ciclo = 4,313 ± 0,521; pai: Ensino Superior = 4,875 ± 0,177 vs 3º ciclo = 4,251 ± 0,695) e diferenças significativas entre o grupo profissional dos pais quanto à influência parental na adesão (Dirigentes e profissões intelectuais = 4,886 ± 0,163 vs Inativos = 4,417 ± 0,793).

Tabela 5.9 – Fatores preditores da adesão ao controlo do peso em adolescentes com excesso de peso

	RNACP	AE	IPP	IAE	PB	Total ATCP
Dados sociodemográficos						
Idade (r _s)	-0,046	0,008	-0,109	-0,053	-0,165	-0,021
Sexo (U)	838,000	1020,500	877,500	993,500	981,000	1015,000
Habilitações literárias da mãe (H)	1,976	0,418	11,960*	4,666	3,071	1,505
Habilitações literárias do pai (H)	9,192	0,141	10,185*	2,468	2,190	1,545
Profissão da mãe (H)	4,223	1,517	4,048	0,447	2,177	0,951
Profissão do pai (H)	3,936	2,702	8,464*	0,660	1,406	1,729
Dados antropométricos						
Percentil de IMC (r _s)	0,067	-0,034	0,003	0,148	0,212	0,056
Z-score de IMC (r _s)	0,067	-0,034	0,000	0,145	0,211	0,054
Percentil de P. cintura (r _s)	0,258*	-0,105	0,095	-0,027	0,032	-0,087
Perim. Anca (r _s)	0,163	0,025	0,183	0,257	0,180	0,133
Dados comportamentais/motivacionais						
Atividade Física semanal (r _s)	-0,175	0,223	0,097	-0,028	0,064	0,162
Sedentarismo (r _s)	0,141	-0,202	0,005	-0,048	0,101	-0,081
Apoio Familiar (r _s)	-0,430**	0,295	0,226	0,080	-0,170	0,247
Motivação para perda de peso (r _s)	-0,205	0,297	0,034	0,065	-0,269	0,159
Silhueta da imagem corporal (r _s)	0,032	-0,079	0,025	0,008	0,119	-0,040
Dados clínicos						
Duração prévia do tratamento (r _s)	0,083	-0,270*	-0,054	-0,182	-0,048	-0,207
Idade de início de obesidade (r _s)	0,095	0,120	0,132	0,155	0,047	0,171
Percentil PA sistólica (r _s)	0,049	-0,100	0,104	0,017	-0,187	-0,062
Percentil PA diastólica (r _s)	0,187	-0,028	0,119	-0,019	-0,225	-0,030
Pressão Arterial (H)	2,465	0,600	3,435	1,311	2,544	0,459
Compulsão alimentar (U)	503,500	431,000	515,000	522,500	380,000*	467,500
Tentativas de controlo do peso (U)	444,500	422,000	536,500	493,000	418,500	475,000

Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; PA - Pressão Arterial; RNACP - Risco de Não-Adesão ao Controlo do Peso; AE - Autoeficácia/comportamentos de adesão; IPP - Influência dos pais/profissionais de saúde; IAE - Influência dos amigos/escola; PB - Percepção de benefícios; ATCP – Adesão ao Tratamento de Controlo do Peso
r_s - Correlação de Spearman com os índices de adesão ao controlo do peso
U - Teste U de Mann Whitney com os índices de adesão ao controlo do peso
H - Teste de Kruskal Wallis com os índices de adesão ao controlo do peso

- Relação entre adesão ao controlo do peso e dados antropométricos

Através da análise da tabela 5.9, constata-se que quando aumenta o percentil do perímetro da cintura, aumenta o risco de não adesão ao tratamento ($r_s = 0,258$; $p < 0,05$).

- Relação entre adesão ao controlo do peso e dados comportamentais/motivacionais

Os adolescentes que apresentam índices superiores de apoio familiar tendem a apresentar menor risco de não adesão ao controlo do peso ($r_s = -0,430$; $p < 0,05$) (Tabela 5.9) Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para os restantes dados comportamentais e motivacionais.

- Relação entre adesão ao controlo do peso e dados clínicos

Na tabela 5.9 está patente a existência de uma correlação negativa fraca entre a duração prévia do tratamento e o índice de autoeficácia ($r = -0,270$; $p < 0,05$). Os adolescentes com episódios de compulsão alimentar apresentam valores mais elevados de perceção de benefícios ($4,500 \pm 0,587$ vs $4,000 \pm 1,012$; $p < 0,05$).

Fatores preditores da qualidade de vida em adolescentes com excesso de peso

- Relação entre qualidade de vida e dados sociodemográficos

A tabela 5.10 sintetiza o papel mediador dos dados sociodemográficos sobre a qualidade de vida específica para o peso. O teste U de Mann Whitney permitiu comparar as médias dos índices de qualidade de vida para cada um dos sexos. Verifica-se que os rapazes apresentam índices de autoestima corporal mais elevados que as raparigas ($73,264 \pm 25,329$ vs $62,425 \pm 26,991$; $p < 0,05$). Relativamente aos restantes dados sociodemográficos (idade, habilitações literárias e profissão dos pais), não foram encontradas diferenças significativas quanto aos índices de qualidade de vida ($p > 0,05$).

- Relação entre qualidade de vida e dados antropométricos

Através da análise dos coeficientes de correlação de Spearman (Tabela 5.10), verifica-se que o aumento dos dados antropométricos surge associado de forma significativa ($p < 0,05$) à diminuição do índice global de qualidade de vida (coeficientes r_s entre $-0,321$ e $-0,280$). A mesma tendência se verifica para as subescalas de Conforto Físico e Autoestima Corporal ($p < 0,05$). Quanto à subescala de conforto físico, os coeficientes variam entre $-0,499$ e $-0,406$ ($p < 0,01$); na subescala de vida social os coeficientes variam entre $-0,361$ e $-0,211$ ($p < 0,05$).

Tabela 5.10 – Fatores preditores da qualidade de vida em adolescentes com excesso de peso

	CF	AC	VS	RF	Total IPQV
Dados sociodemográficos					
Idade (r _s)	0,022	0,090	0,045	0,058	0,066
Sexo (U)	940,500	831,000*	1035,500	1044,000	950,000
Habilitações literárias mãe (H)	7,429	3,164	1,930	3,445	3,672
Habilitações literárias pai (H)	1,470	2,881	4,266	5,831	2,789
Profissão da mãe (H)	3,855	1,530	0,918	2,730	2,077
Profissão do pai (H)	1,014	1,447	2,365	0,160	1,651
Dados antropométricos					
Percentil de IMC (r _s)	-0,498**	-0,185	-0,211*	-0,173	-0,282**
z-score de IMC (r _s)	-0,499**	-0,181	-0,211*	-0,175	-0,280**
Percentil de P. cintura (r _s)	-0,492**	-0,221	-0,292*	-0,077	-0,321**
Perim. Anca (r _s)	-0,406**	-0,130	-0,361*	-0,006	-0,291*
Dados comportamentais/motivacionais					
Atividade Física semanal (r _s)	0,027	0,084	0,063	0,133	0,134
Sedentarismo (r _s)	-0,097	-0,020	-0,127	-0,176	-0,088
Apoio Familiar (r _s)	0,073	-0,020	0,130	0,071	0,054
Motivação para perda de peso (r _s)	0,026	0,112	0,145	0,273	0,166
Silhueta da imagem corporal (r _s)	-0,258*	-0,409**	-0,240	-0,245	-0,361**
Dados clínicos					
Duração prévia do tratamento (r _s)	-0,006	-0,031	-0,026	0,146	-0,021
Idade de início de obesidade (r _s)	0,227	0,075	0,134	0,128	0,162
Percentil PA s (r _s)	-0,050	-0,010	-0,060	-0,040	-0,012
Percentil PA d (r _s)	0,028	0,024	-0,029	0,053	0,034
Pressão Arterial (H)	0,482	1,250	0,350	0,678	0,915
Compulsão alimentar (U)	318,000**	385,500*	433,500	340,000**	330,500**
Tentativas de controlo do peso (U)	522,000	491,000	537,000	429,000	467,500

Nota: CF - Conforto Físico; AC - Autoestima Corporal; VS - Vida Social; RF - Relação com a Família; IPQV – Impacto do Peso na Qualidade de Vida; PA - Pressão Arterial

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

r_s - Correlação de Spearman com os índices de qualidade de vida

U - Teste U de Mann Whitney com os índices de qualidade de vida

H - Teste de Kruskal Wallis com os índices de qualidade de vida

- Relação entre qualidade de vida e dados comportamentais/motivacionais

A tabela 5.10 apresenta os coeficientes de correlação de Spearman entre os índices de qualidade de vida e os dados comportamentais/motivacionais dos adolescentes. Verifica-se que quanto maior é o índice de silhueta da imagem corporal, menor tende a ser o índice de conforto físico ($r_s = -0,258$; $p < 0,05$), de autoestima corporal ($r_s = -0,409$; $p < 0,01$) e o índice global da qualidade de vida relacionada com o peso ($r_s = -0,361$; $p < 0,01$).

- Relação entre qualidade de vida e dados clínicos

Os adolescentes que apresentam episódios de compulsão alimentar apresentam índices inferiores de qualidade de vida em todas as subescalas ($p < 0,05$), exceto na subescala referente à vida social (Conforto Físico = $79,035 \pm 21,015$ vs $91,667 \pm 10,887$; Autoestima = $61,402 \pm 28,608$ vs $75,162 \pm 24,735$; $p > 0,05$; Relação com a família = $93,131 \pm 11,378$ vs $98,611 \pm 3,684$).

5.3. DISCUSSÃO

Este estudo procurou avaliar os efeitos recíprocos entre estilo de vida, adesão terapêutica, qualidade de vida e excesso de peso, bem como identificar os fatores preditores destas variáveis centrais, com destaque para os dados sociodemográficos, antropométricos, comportamentais/motivacionais e clínicos.

Efeitos recíprocos entre estilo de vida, adesão terapêutica, qualidade de vida e excesso de peso

A análise das relações recíprocas representadas por *a* e *b* no modelo em análise, revelou que o excesso de peso não é o principal fator responsável pela variação do estilo de vida e da adesão terapêutica nestes adolescentes, sendo necessário encontrar outros fatores que contribuam para esta variabilidade. Desta forma, não foi possível confirmar a hipótese apontada por vários autores que defendem que o tratamento do excesso de peso implica a adesão dos pacientes a mudanças comportamentais e a um estilo de vida adequado (Elfhag & Rossner, 2005; Sousa, 2010).

Quanto à relação recíproca *c*, verificou-se que à medida que aumenta o z-score do IMC, diminuem os índices de qualidade de vida (conforto físico, vida social e índice global de qualidade de vida). Os resultados deste estudo revelaram ainda que a qualidade de vida surge fortemente associada ao estilo de vida (relação recíproca *d*), nomeadamente: a atividade física contribui para o aumento do índice global de qualidade de vida e para a melhoria da autoestima corporal; a perspetiva de vida positiva contribui para o aumento dos índices de todas as dimensões da qualidade de vida; a manutenção de relações interpessoais saudáveis promove o aumento do conforto físico; uma adequada gestão do stresse contribui para uma melhoria das relações familiares.

O excesso de peso pode, de facto, constituir uma sobrecarga ao processo de desenvolvimento do adolescente e despoletar problemas físicos e psicossociais graves. Estes adolescentes apresentam frequentemente uma qualidade de vida inferior nos domínios físico, psicossocial, emocional, e do funcionamento escolar, quando comparada com adolescentes não obesos de idade semelhante (Fonseca, 2008). Já Griffiths, Parsons e Hill (2010) tinham considerado que os adolescentes com excesso de peso apresentam um risco aumentado de baixa autoestima e de

qualidade de vida comprometida, sobretudo na percepção da aparência física, competência atlética e funcionamento social.

Um outro resultado de destaque, é o facto da adesão ao controlo do peso surgir intimamente relacionada com o estilo de vida (relação recíproca *e*). A responsabilidade na saúde, a atividade física, a nutrição, a perspetiva positiva de vida, a gestão do stresse e a saúde espiritual contribuem para vários domínios da adesão terapêutica, como a autoeficácia/ comportamentos de adesão, influência dos pais/ profissionais de saúde, Influência dos amigos / escola e risco de não adesão. Estes resultados sublinham a importância da mudança comportamental e da adoção de um estilo de vida mais saudável como pilares da adesão terapêutica ao controlo do peso.

De facto, a intervenção no estilo de vida do adolescente obeso parece ser fundamental para o sucesso do tratamento. A revisão sistemática de Brown et al. (2009) procurou determinar a efetividade a longo prazo das intervenções de estilo de vida, na prevenção do excesso de peso e da morbilidade em adultos. Ficou demonstrado o seu impacto significativo no peso, na redução da hipertensão, do risco de diabetes tipo 2 e da síndrome metabólica.

Detetou-se ainda a existência de uma relação significativa entre a qualidade de vida e a adesão ao controlo de peso (relação recíproca *f*). Um olhar mais atento permite verificar que a influência dos pais/profissionais de saúde contribui para o aumento do conforto físico, melhoria da vida social e da relação com a família. Por sua vez, a autoeficácia para a adesão contribui para uma maior autoestima corporal. Vários autores reconhecem que o contato frequente com os profissionais de saúde durante o período de mudança comportamental é suscetível de melhorar a adesão terapêutica (Baulch, Chester, & Brennan, 2008; NIH, 2000; Shaw et al., 2007; Steele, Nelson, & Jelalian, 2008), contribuindo para a melhoria do estado de saúde dos indivíduos. É reconhecido ainda que o envolvimento parental e a motivação do adolescente para o processo de tratamento são peças fundamentais na adesão às recomendações de mudança comportamental (Naar-King & Jen, 2011).

Fatores preditores do excesso de peso

Verificou-se que os rapazes apresentaram valores de z-score do IMC superiores aos das raparigas. Este resultado parece não coincidir com as conclusões da revisão sistemática de Sweeting (2008) relativamente às dimensões de obesidade na infância e adolescência em função do género, que apontou para a existência de diferenças inconsistentes entre os géneros (comparando amostras de vários países à escala mundial). No entanto os dados nacionais parecem apontar claramente para uma maior prevalência de obesidade nos adolescentes do sexo masculino (Antunes & Moreira, 2011; Miranda et al., 2009; Rito & Breda, 2010; Sardinha et al., 2011).

Verificou-se ainda a influencia das qualificações académicas parentais, da motivação para a perda de peso e da imagem corporal no z-score do IMC. São vários os autores que documentam a

associação entre o excesso de peso e a distorção da imagem corporal (Travado et al., 2004; Vivier & Tompkins, 2008; Fonseca et al., 2011). Já Denzer, Reithofer, Wabitsch e Widhalm, 2004 salientaram a importância da motivação das crianças/adolescentes e seus pais para se submeterem a um programa integrado de intervenção comportamental. O *National Institutes of Health* (2000) sublinha ainda a importância da motivação para a perda de peso como fator fundamental para aferir se o indivíduo está preparado para o tratamento e para realizar as mudanças de estilo de vida necessárias.

Fatores preditores do estilo de vida dos adolescentes com excesso de peso

Relativamente ao perfil de estilo de vida dos adolescentes com excesso de peso, verifica-se que os índices mais baixos são encontrados nas subescalas de “Saúde Espiritual”, “Responsabilidade na saúde” e “Atividade Física”. Já Brownell et al. (2010) tinha referido que o conceito de responsabilidade pessoal é um conceito fundamental nas abordagens sociais e políticas de obesidade, considerando que o combate à obesidade deve passar pela promoção da responsabilidade pessoal e coletiva da sociedade.

De salientar também que os adolescentes com índices mais elevados de responsabilidade na saúde tendem a apresentar um maior número de horas de atividade física semanal. Os rapazes apresentam índices superiores de atividade física enquanto as raparigas apresentam índices superiores de relações interpessoais. Índices superiores de atividade física semanal são acompanhados de maiores índices de responsabilidade na saúde, nutrição e do próprio índice global do estilo de vida. De modo inverso, índices superiores de sedentarismo traduzem-se no decréscimo das relações interpessoais e da nutrição. Stankov, Olds e Cargo (2012) salientam a importância da promoção da atividade física em adolescentes com excesso de peso. Os adolescentes com excesso de peso experienciam uma série de barreiras à participação em atividades físicas. O desconforto físico e a fadiga são agravados pelo peso do adolescente. Os mesmos autores referem ainda que as circunstâncias ambientais e interpessoais na escola podem reforçar as auto-perceções negativas dos adolescentes com excesso de peso, num ponto crítico do seu desenvolvimento psicossocial, aumentando assim a sua vulnerabilidade psicossocial.

Observou-se adicionalmente que os adolescentes com pré-HTA apresentavam níveis inferiores de relacionamento interpessoal comparativamente com os adolescentes de PA normal. Esta relação entre PA e estilo de vida tinha já sido explorada nos estudos de Aucott et al. (2009, 2011) que apontaram para os efeitos benéficos das intervenções a longo prazo no estilo de vida ao nível do perfil lipídico e dos valores tensionais. Também Dietz e Robinson (2005) e Barlow (2007) consideram que a pressão arterial e o perfil lipídico tendem a melhorar com o controlo do peso, defendendo que a monitorização destes parâmetros durante as consultas de seguimento é essencial,

pois permitirá demonstrar à família que a melhoria do bem-estar geral ocorre independentemente da perda de peso corporal.

Fatores preditores da adesão terapêutica em adolescentes com excesso de peso

Analisando os índices de adesão ao controlo do peso, verifica-se que estes adolescentes apresentam uma elevada perceção dos benefícios e reconhecem a influência dos pais e dos profissionais de saúde para o seu processo de tratamento.

Verificou-se ainda que quanto maior o percentil do perímetro abdominal, maior o risco de não adesão. Uma das formas de fazer diminuir esse risco parece ser a promoção do apoio familiar. A adesão ao controlo do peso é, de facto, um componente crítico no sucesso do tratamento (Walpole et al., 2011). O problema da não-adesão ao tratamento continua a ser um desafio para os profissionais de saúde e investigadores. Como resultado da dispersão mundial do problema da adesão, um número significativo de pessoas não recebe o benefício máximo do tratamento, dando origem a resultados de saúde pobres, menor qualidade de vida e aumento dos custos de cuidados de saúde (Dulmen et al., 2007).

Uma conclusão que emergiu dos dados foi o facto da autoeficácia para a adesão diminuir à medida que vai aumentando o tempo de tratamento. A mudança comportamental e o controlo do peso são processos complexos, exigentes e que habitualmente requerem longos períodos de tratamento/acompanhamento. Estes resultados parecem indicar à medida que o tempo vai passando, os adolescentes começam a acreditar menos no sucesso do tratamento e nas suas próprias capacidades.

Outro resultado merecedor de destaque foi o facto dos pais com uma profissão mais diferenciada e com melhores habilitações profissionais aparentemente influenciarem mais positivamente a adesão dos seus filhos ao controlo do peso. Estes dados parecem convergir com o relatório da OMS que defende que as pessoas mais afetadas pelo excesso de peso e obesidade estão nos grupos socioeconómicos mais desfavorecidos, facto que, por sua vez contribui para um aumento de desigualdades no domínio da saúde (WHO, 2006).

Fatores preditores da qualidade de vida em adolescentes com excesso de peso

Relativamente ao impacto do peso na qualidade de vida dos adolescentes constata-se que a dimensão com menor índice é a autoestima corporal. De salientar que os rapazes apresentam índices de autoestima corporal mais elevados que as raparigas.

Outro aspeto digno de destaque é o facto do conforto físico, da vida social e o índice global de qualidade de vida estarem inversamente correlacionados com todos os dados antropométricos, reforçando a noção de que o excesso de peso contribui para a detioração da qualidade de vida.

É interessante sublinhar que os adolescentes que selecionam uma silhueta maior como representação da sua imagem corporal tendem também a apresentar um menor conforto físico, menor autoestima corporal e menor índice global de qualidade de vida. Este resultado revela que a representação da imagem corporal dos adolescentes com excesso de peso está em consonância com os dados antropométricos objetivamente avaliados.

Também no estudo de Zeller e Modi (2006) foram encontrados alguns preditores significativos da Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde, nomeadamente: domínio físico - menor z-score de IMC, sexo masculino, menores índices de sintomas depressivos e maior apoio social em sala de aula; domínio emocional - idade e sintomas depressivos inferiores; domínio social - menor z-score de IMC, maior estatuto socioeconómico, sintomas depressivos inferiores e maior apoio social na sala de aula; domínio escolar - maior estatuto socioeconómico e sintomas depressivos inferiores.

A presença de episódios de compulsão alimentar surge também associada à deterioração da qualidade de vida. Este resultado é consistente com a revisão sistemática de Tirico, Stefano e Blay (2010) que concluiu que, de um modo geral, os indivíduos com transtorno da compulsão alimentar periódica apresentam pior qualidade de vida que a população normativa, com prejuízos nas áreas sociais e emocionais, para além do prejuízo físico proveniente de obesidade.

Este estudo utiliza instrumentos específicos para a obesidade, sendo este um dos pontos fortes desta investigação, uma vez que estes são normalmente mais sensíveis que instrumentos similares mas genéricos, podendo reduzir o ruído das comorbidades médicas (Zeller & Modi, 2006).

De entre as limitações do estudo pode referir-se o reduzido tamanho amostral que impede a generalização dos resultados. Por outro lado, a amplitude restrita do percentil de IMC (todos tinham um percentil de IMC superior ou igual a 85) utilizada no presente estudo limita uma exploração completa das diferenças nas variáveis psicossociais consideradas associadas ao grau de excesso de peso. Tal como Zeller e Modi (2006) referem, é possível que a relação entre a qualidade de vida do adolescente e grau de excesso de peso possa não ser linear, ou o IMC do adolescente possa necessitar de atingir um determinado nível para a deterioração da qualidade de vida se desenvolver. De facto, a elevada prevalência de casos de obesidade severa (26,7%) sublinha as características únicas desta amostra, extraída de um contexto clínico terciário.

Outro aspeto que merece ser considerado refere-se à possibilidade das várias variáveis analisadas estarem fortemente intercorrelacionadas de modo que a análise de modelos separados para cada relação pode conduzir a interpretações abusivas. Face a todas estas considerações, investigações futuras deverão recorrer a amostras mais amplas, comparando os resultados com indivíduos sem excesso de peso e utilizando técnicas complementares de análise multivariada.

6. ESTUDO II – PLATAFORMA E-TERAPÊUTICA DE APOIO AO CONTROLO DA OBESIDADE (NEXT.STEP[®]): AVALIAÇÃO DA USABILIDADE ⁵

Os cuidados de saúde estão a experienciar uma transformação cultural rápida que nos desafia a mudar a nossa perspetiva de um modelo de prestação de cuidados centrado no prestador para um modelo centrado no utente. Esta transformação é alimentada pela evolução dos sistemas de informação na medicina e capacitada pelas abordagens de e-saúde para tornar os cuidados de saúde mais eficientes, acessíveis e económicos. A internet desempenha um papel importante na mudança de paradigma dos cuidados de saúde. Os utentes estão a tornar-se e-consumidores capacitados, exigindo maior responsabilidade dos profissionais de saúde (Tan, 2005).

De acordo com os dados internacionais conhecidos regista-se uma crescente utilização das tecnologias por parte dos cidadãos e seus familiares, no que respeita à busca de informações sobre saúde (Andreassen et al., 2007; Lauterbach, 2010). Um dos benefícios das intervenções de e-saúde é a sua flexibilidade que pode facilitar a personalização da mensagem e adequação com base nos contextos culturais e pessoais dos utilizadores. A natureza interativa das aplicações de e-saúde pode ainda melhorar a aprendizagem e a mudança comportamental (Mackert, 2009).

Uma revisão sistemática da literatura publicada em 2009 sobre a efetividade das TIC no tratamento de crianças e adolescentes obesos nos EUA refere que 75% dos programas de intervenção *online* analisados produziram resultados significativos do ponto de vista clínico e estatístico, evidenciando efetividade quanto à redução do IMC, do peso e da ingestão de gorduras e quanto ao aumento da atividade física (An et al., 2009).

As TIC, sobretudo as tecnologias interativas, oferecem novas oportunidades para disponibilizar essas informações de saúde personalizadas. Mas a usabilidade deve ser o principal objetivo de um produto interativo, para que este possa de facto ser utilizado para a sua finalidade. O aumento da usabilidade trará benefícios significativos: aumento da eficiência, melhoria da produtividade, redução de erros, redução da necessidade de treino e melhor aceitação (Bevan, 1998). Considerando a usabilidade como um processo dinâmico, a sua medição está dependente da forma como é definida. Existem abordagens diferentes no que concerne aos parâmetros a integrar, no entanto neste trabalho adopta-se a definição de Hix e Hartson (1993), transposta para a norma ISO 9241-11 (1998), que definem usabilidade como a medida em que um produto pode ser usado

⁵ Este estudo deu origem a um artigo que foi submetido a publicação:
- Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013, artigo submetido). *Usability of an internet-based platform (Next.Step) for adolescent weight management. Journal of Adolescent Health.*

por utilizadores específicos para alcançar metas específicas com efetividade (capacidade dos utilizadores concluírem as tarefas através do sistema e a qualidade dos resultados obtidos), eficiência (nível de recursos consumidos no desempenho das tarefas) e satisfação (reações subjetivas dos utilizadores face à utilização do sistema), num contexto específico de utilização.

Existem ainda poucos contributos relativamente à usabilidade de sistemas de e-saúde desenhados especificamente para a promoção de comportamentos saudáveis e redução do peso. As poucas exceções são o estudo de Shaikh, Baker e Russell (2004) que avaliou a usabilidade de três *sites* dedicados à perda de peso, fazendo uma análise comparativa das suas funcionalidades e desempenho. Por sua vez, Tsai et al. (2007) estudaram a usabilidade dos telemóveis como ferramentas de monitorização da alimentação e exercício em tempo real. Comparativamente ao registo em papel verificou-se que os utilizadores de telemóveis reportaram índices de usabilidade iguais ou superiores.

Com este estudo pretende-se avaliar a perceção dos utilizadores da plataforma Next.Step[®] relativamente à sua usabilidade (satisfação, eficiência e efetividade), bem como analisar os indicadores de utilização e de desempenho da plataforma.

6.1. ASPETOS METODOLÓGICOS

Questões de investigação

Esta pesquisa exploratória-descritiva procura encontrar resposta para a questão de investigação geral: qual a perceção dos utilizadores do Next.Step[®] quanto à sua usabilidade (satisfação, eficiência e efetividade) e qual a relação entre a usabilidade e os principais indicadores de utilização e desempenho da plataforma?

Participantes

A população em estudo é constituída pelos adolescentes que frequentam a COP/HSM, com idade entre os 12-18 anos, IMC superior ou igual ao percentil 85 para a idade e sexo, e acesso à internet pelo menos uma vez por semana. O recrutamento amostral foi efetuado com o apoio da equipa clínica da COP/HSM. Recorreu-se a uma amostragem consecutiva (Luna, 1998; Lunsford & Lunsford, 1995), sendo incluídos no estudo todos os adolescentes elegíveis que recorreram à consulta entre 1 de janeiro e 31 de agosto de 2012 (N = 48). Foram constituídos dois grupos de participantes, consoante a ordem de inscrição no estudo, sendo designados de grupo A (N = 23) e grupo B (N = 25). O grupo A iniciou a intervenção em Maio de 2012 e o Grupo B iniciou em Outubro

de 2012, no entanto a intervenção foi idêntica em ambos os grupos (igual número de semanas de duração, metodologias, conteúdos, funcionalidades e com o mesmo gestor de casos e equipa clínica).

Análise estatística

Os dados foram analisados com o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS v.17). Relativamente à estatística descritiva, utilizaram-se as frequências absolutas, medidas de tendência central e de dispersão. Na estatística inferencial foram utilizados testes não paramétricos, face ao número reduzido de respostas válidas em vários indicadores com $N < 30$. Todas as análises foram efetuadas recorrendo a níveis de significância de 0,05.

Materiais

A usabilidade da plataforma foi avaliada no final da intervenção (24 semanas/6 meses) através de três fontes principais: processo clínico, Questionário de Usabilidade do Next.Step[®], plataforma e-terapêutica Next.Step[®] (ver capítulo 4.2 para mais detalhes sobre os instrumentos e dados em análise).

6.2. RESULTADOS

Caracterização da amostra

Os participantes deste estudo ($N = 48$) foram divididos em dois grupos: Grupo A ($N = 23$) e Grupo B ($N = 25$). A homogeneidade dos grupos e sua equivalência foi avaliada pela comparação das variáveis demográficas, antropométricas, comportamentais, clínicas, socioeconómicas e quanto ao acesso a tecnologias da informação e comunicação. Pela análise da tabela 6.1 verifica-se que não existem diferenças significativas ($p > 0,05$) entre os grupos, com exceção do índice semanal de sedentarismo. Os adolescentes do grupo B reportaram em média $28,938 \pm 9,792$ h/sem em frente ao ecrã e os do grupo A apenas $17,895 \pm 11,527$ h/sem ($U = 37,500$; $p = 0,040$).

Tabela 6.1 – Homogeneidade dos grupos experimentais quanto às características demográficas, antropométricas, comportamentais, clínicas e acesso às TIC: resultados do teste de U de Mann Whitney e do teste de Qui-quadrado

	Grupo A (N = 23)	Grupo B (N = 25)	U (p)
	M (SD)	M (SD)	
Idade	14,227 (1,378)	14,320 (1,600)	268,000 (0,878)
Dados antropométricos			
z-score de IMC	2,012 (0,295)	2,042 (0,360)	208,500 (0,800)
Percentil de IMC	97,336 (1,893)	97,327 (2,084)	207,500 (0,781)
Percentil de Perim. da cintura	91,667 (2,498)	91,263 (3,297)	142,500 (0,998)
Perim. da anca (cm)	108,521 (8,838)	106,292 (7,601)	78,500 (0,543)
Dados comport./motivacionais			
Ativ. Física semanal (h/sem)	5,164 (4,611)	3,642 (2,189)	100,500 (0,505)
Sedentarismo (h/sem)	17,895 (11,527)	28,938 (9,792)	37,500 (0,040)
Utilização diária da internet (h/dia)	3,292 (3,271)	3,833 (2,317)	27,000 (0,396)
Apoio Familiar	4,029 (0,717)	3,778 (1,302)	73,000 (0,842)
Motivação para perda de peso	3,972 (0,915)	3,722 (1,202)	71,000 (0,588)
Silhueta da imagem corporal	5,375 (0,806)	5,368 (0,831)	148,000 (0,886)
Dados clínicos			
Duração do tratamento (meses)	19,000 (27,457)	19,875 (21,037)	180,000 (0,525)
Idade de início de obesidade	5,669 (3,974)	7,273 (3,453)	131,000 (0,179)
Percentil PA sistólica	80,235 (22,359)	69,632 (28,768)	147,500 (0,655)
Percentil PA diastólica	46,471 (30,782)	34,211 (32,217)	116,500 (0,153)
	N (%)	N (%)	χ^2 (p)
Grupos etários			
[12 – 15 anos]	17 (77,27%)	18 (72,00%)	0,171 (0,747)
[16 – 18 anos]	5 (22,73%)	7 (28,00%)	
Sexo			
Masculino	11 (50,00%)	13 (52,00%)	0,019 (0,891)
Feminino	11 (50,00%)	12 (48,00%)	
Habilitações literárias da mãe			
[1º – 3º ciclo]	9 (50,00%)	18 (78,26%)	3,856 (0,097)
[E. secundário – E. Superior]	9 (50,00%)	5 (21,74%)	
Habilitações literárias do pai			
[1º – 3º ciclo]	9 (52,94%)	17 (73,91%)	1,890 (0,198)
[E. secundário – E. Superior]	8 (47,06%)	6 (26,09%)	
Grupo profissional da mãe			
[Profissões diferenciadas]	10 (66,67%)	14 (63,64%)	0,036 (0,850)
[Profissões pouco diferenciadas]	5 (33,34%)	8 (36,36%)	
Grupo profissional do pai			
[Profissões diferenciadas]	9 (56,25%)	13 (65,00%)	0,286 (0,734)
[Profissões pouco diferenciadas]	7 (43,75%)	7 (35,00%)	
Computador pessoal			
Sim	13 (100,00%)	6 (100,00%)	a)
Não	0 (0,00%)	0 (0,00%)	
Internet em casa			
Sim	12 (92,31%)	6 (100,00%)	a)
Não	1 (7,69%)	0 (0,00%)	

Nota: PA – Pressão Arterial

a) não foi possível realizar o teste por existirem células com N = 0

Avaliação da satisfação

A mensuração da satisfação dos participantes do Next.Step[®] é uma etapa fundamental na avaliação da sua usabilidade. Na tabela 6.2 podem analisar-se os resultados descritivos dos seis itens do QUNS referentes à percepção de satisfação. Verifica-se que todos os itens apresentam uma pontuação média superior a três (entre 3,250 e 3,875), o que traduz uma percepção de satisfação com o Next.Step[®] claramente positiva.

Analisou-se ainda a relação existente entre a percepção de satisfação e a taxa de utilização do Next.Step[®]. Verificou-se que à medida que aumenta o número de recursos consultados, os adolescentes tendem a gostar mais de utilizar a plataforma ($r_s = 0,593$; $p = 0,025$), a considerá-la como mais estimulante ($r_s = 0,581$; $p = 0,029$) e mais rápida ($r_s = 0,743$; $p = 0,004$), bem como aumenta a percepção de que o tempo despendido no Next.Step[®] foi proveitoso ($r_s = 0,668$; $p = 0,017$).

Tabela 6.2 – Estatística descritiva dos itens do “Questionário de Usabilidade do Next.Step[®] (QUNS)” referentes à percepção de satisfação e correlação de Spearman com o número de recursos consultados no Next.Step[®]

Descrição do item		N	M	SD	N.º recursos consult.	
					r_s	p
	Percepção de satisfação					
1	Interesse/gosto na utilização	17	3,529	1,068	0,593*	0,025
5	A plataforma é agradável	17	3,471	1,179	0,321	0,263
6	A plataforma é estimulante	17	3,353	0,996	0,581*	0,029
16	A plataforma é intuitiva	16	3,250	1,125	0,264	0,383
15	Velocidade de navegação	16	3,875	1,088	0,743**	0,004
21	Tempo despendido foi proveitoso	15	3,267	1,033	0,668*	0,017

Nota: Escala tipo *Likert*, pontuada de 1 a 5 (quanto maior o índice, melhor a usabilidade)

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Avaliação da eficiência

A segunda dimensão da usabilidade do Next.Step[®] que importa analisar refere-se aos indicadores de eficiência. Na tabela 6.3 são apresentados os resultados globais da atividade registada no Next.Step[®] durante o período experimental, nas diferentes páginas / domínios. Verificou-se um maior número de participações nas áreas do Livro “Mágico” e dos “Segredos”, sobretudo nos fóruns (2117 visualizações), no quadro de honra / pontuação (388 visualizações) e nas ferramentas de automonitorização (328 visualizações). Os recursos com menor participação foram os jogos (92 visualizações), mas convém salientar que não foi possível registar a atividade nos recursos externos com hiperligação à plataforma, como é o caso de alguns vídeos, jogos e ferramentas *online*.

Tabela 6.3 – Resultados globais da atividade registada no Next.Step[®] durante o período experimental, nas diferentes páginas / domínios

	N.º de visualizações
Livro Mágico	
Fóruns	2117
Quadro de honra/Pontuação	388
Episódios Next.Step [®]	198
Indicações	246
Concursos temáticos/Exposição virtual	206
Baú Encantado	
Jogos	92
Pág Perdidas	
Recursos didáticos	105
Ferramentas interativas	117
Testemunhos	145
Segredos	
Diário pessoal	149
Definição dos objetivos terapêuticos	189
Automonitorização	328
Questionários	283

O gráfico 6.1 mostra a evolução da atividade registada no Next.Step[®] durante os seis meses do período experimental. Verifica-se que a adesão dos participantes foi diminuindo ao longo do tempo, observando-se um ligeiro aumento no terceiro e no quinto mês. As áreas com índices de participação inferiores foram: “Ajuda” e “Páginas Perdidas”.

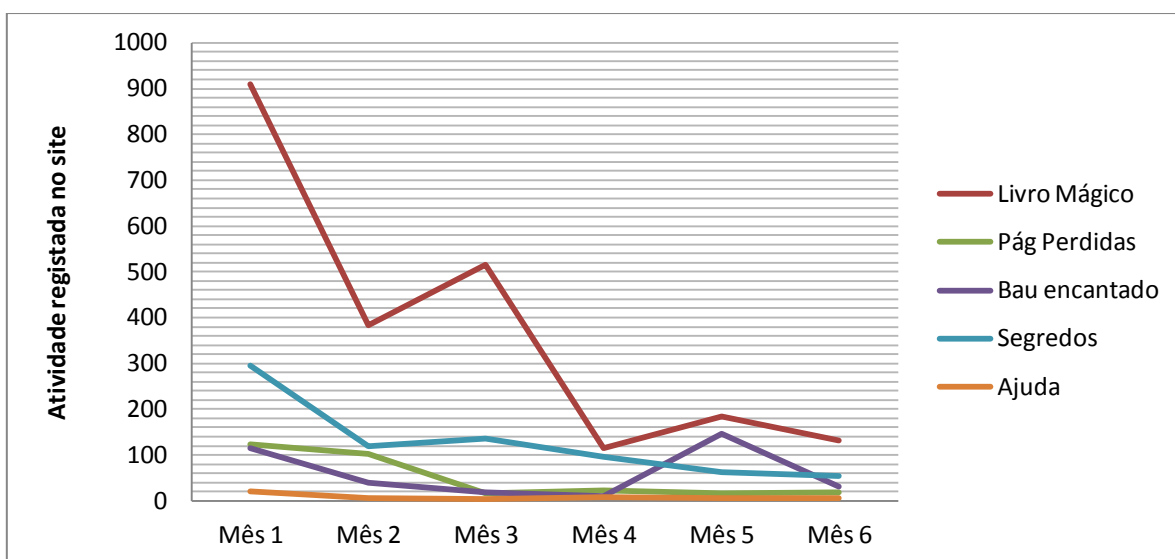


Gráfico 6.1 – Evolução da atividade registada no Next.Step[®] durante o período experimental, nas diferentes páginas / domínios

Na tabela 6.4 podem analisar-se os resultados referentes à estatística descritiva dos indicadores de eficiência do Next.Step[®] ao nível da atividade registada e das pontuações obtidas pelos participantes. Dos 48 adolescentes alocados ao grupo experimental, apenas 25 acederam ao Next.Step[®] (52,08%) e apenas 23 consultaram pelo menos um recurso da plataforma (47,92%). Entre os participantes ativos verifica-se que o número médio de logins durante os seis meses se situou nos 10,538 (SD = 18,552). De destacar a participação passiva em fóruns com uma média de 33,455 (SD = 47,032) e o facto de os adolescentes terem concluído em média 14,551% (SD = 18,853) das tarefas propostas no Next.Step[®]. A pontuação total média do Next.Step[®] por participante é de 63,305 (SD = 100,588).

Tabela 6.4 – Estatística descritiva dos indicadores de eficiência do Next.Step[®] ao nível da atividade registada e das pontuações obtidas pelos participantes

	N	M	SD
Registo de atividade			
Logins	25	10,538	18,552
Recursos consultados	23	8,087	9,115
Participação ativa em fóruns	11	4,727	6,857
Participação passiva em fóruns	22	33,455	47,032
Percentagem de tarefas concluídas	18	14,551	18,853
Participações no diário pessoal	5	2,200	1,304
Definição de objetivos pessoais	8	1,250	0,463
Número de automonitorizações	8	6,750	5,312
Pontuações			
Total do “Livro Mágico”	18	17,440	24,492
Total do “Segredos”	11	7,636	7,393
Total do Next.Step [®]	26	63,305	100,588

Importa ainda analisar os resultados da estatística descritiva dos itens do QUNS referentes à perceção de eficiência. Verifica-se que todos os itens apresentam uma pontuação média superior a três (entre 3,571 e 4,125), o que traduz uma perceção de eficiência francamente positiva (Tabela 6.5). Analisou-se ainda a relação existente entre a perceção de eficiência e a taxa de utilização do Next.Step[®]. Verificou-se que à medida de aumenta o número de recursos consultados, os adolescentes tendem a considerar o acesso à informação mais facilitado ($r_s = 0,547$; $p = 0,043$), a considerar ser mais fácil iniciar sessão ($r_s = 0,773$; $p = 0,002$) e aceder à plataforma ($r_s = 0,618$; $p = 0,024$).

Tabela 6.5 – Estatística descritiva dos itens do “Questionário de Usabilidade do Next.Step® (QUNS)” referentes à percepção de eficiência e correlação de Spearman com o número de recursos consultados no Next.Step®

Descrição do item		N	M	SD	N.º recursos consult.	
					r _s	p
	Percepção de eficiência					
2	Facilidade de utilização	17	4,059	1,144	0,083	0,779
3	Facilidade de acesso à informação	17	3,706	1,160	0,547*	0,043
7	Facilidade em iniciar sessão	16	4,125	1,088	0,773**	0,002
9	Facilidade em aceder às mensagens	14	3,786	0,893	0,200	0,555
10	Facilidade em fazer download de documentos	14	3,571	1,158	0,167	0,624
11	Facilidade em comunicar com prof. Saúde	16	4,125	0,885	0,529	0,063
13	Disponibilidade da plataforma	16	4,125	1,088	0,386	0,192
14	Acessibilidade da plataforma	16	3,813	1,276	0,618*	0,024

Nota: Escala tipo *Likert*, pontuada de 1 a 5 (quanto maior o índice, melhor a usabilidade)

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Avaliação da efetividade

A avaliação da efetividade é também um aspeto fulcral da usabilidade de uma plataforma. O Next.Step® proporciona aos seus utilizadores uma ferramenta de automonitorização do peso, nutrição e atividade física que pode ser aqui utilizada como indicador de efetividade. Na tabela 6.7 pode verificar-se que esta ferramenta foi utilizada apenas por oito adolescentes, registando uma variação média (avaliação final - avaliação inicial) de -1,684Kg (SD = 2,372) no peso, de 0,250 (SD = 0,528) na nutrição e de 0,450 (SD = 0,691) na atividade física. Apesar desta tendência favorável em todos os parâmetros, o teste *Wilcoxon Signed Ranks* mostra que as diferenças não são estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

Tabela 6.6 – Estatística descritiva dos dados referentes à automonitorização do peso, nutrição e atividade física e resultados do teste *Wilcoxon Signed Ranks* (N = 8)

Automonitorização	Avaliação inicial	Avaliação final	Δ	Z (p)
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
Peso	83,025 (13,863)	81,388 (12,298)	-1,638 (2,372)	-1,684 (0,092)
Nutrição	3,125 (0,448)	3,375 (0,305)	0,250 (0,528)	-1,614 (0,106)
Atividade física	2,650 (0,366)	3,100 (0,441)	0,450 (0,691)	-1,160 (0,246)

De salientar também que a melhoria nutricional registada pelos adolescentes na ferramenta de automonitorização é acompanhada do aumento dos índices de atividade física ($r_s = 0,765$; $p = 0,027$) e da variação do peso ($r_s = 0,802$; $p = 0,017$). A tabela 6.7 mostra ainda que o número de recursos consultados não se correlaciona de modo estatisticamente significativo ($p > 0,05$) com os

parâmetros de efetividade automonitorizados (peso, nutrição e atividade física) através do Next.Step[®].

Tabela 6.7 – Correlação de Spearman entre o número de recursos consultados no Next.Step[®] e a efetividade ao nível do peso, nutrição e atividade física (dados automonitorizados)

		N.º recursos consult.	Δ Peso	Δ Nutrição	Δ Ativ. Física
Δ Peso	r_s	- 0,121	1,000		
	p	0,775	.		
Δ Nutrição	r_s	0,220	0,802*	1,000	
	p	0,601	0,017	.	
Δ Ativ. Física	r_s	- 0,085	0,683	0,765*	1,000
	p	0,841	0,062	0,027	.

A percepção de efetividade dos utilizadores foi analisada através de seis itens do QUNS (Tabela 6.8). Apenas o item 23 (Motivação para discussão com colegas sobre o tratamento) apresenta uma pontuação média inferior a três ($2,786 \pm 1,251$); todos os outros superam esse valor (3,143 a 4,125), o que denota uma percepção positiva da efetividade da plataforma. Correlacionando estes itens com o número de recursos consultados pelos adolescentes, verifica-se que quanto mais utilizam a plataforma, mais tendem a considerar a informação como pertinente para o seu tratamento ($r_s = 0,773$; $p = 0,002$).

Tabela 6.8 – Estatística descritiva dos itens do “Questionário de Usabilidade do Next.Step[®] (QUNS)” referentes à percepção de efetividade e correlação de Spearman com o número de recursos consultados no Next.Step[®]

Descrição do item		N	M	SD	N.º recursos consult.	
					r_s	p
Percepção de efetividade						
17	Utilidade no tratamento	16	3,625	1,258	0,480	0,097
18	Pertinência da informação para o tratamento	16	4,125	1,025	0,773**	0,002
19	Melhoria da capacidade para cumprir o tratamento	17	3,294	1,312	0,384	0,175
20	Aumento da motivação para o tratamento	16	3,250	1,065	0,314	0,296
23	Motivação para discussão com colegas sobre o tratamento	14	2,786	1,251	-0,410	0,211
24	Motivação para discussão com prof. saúde sobre tratamento	14	3,143	1,167	0,038	0,912

Nota: Escala tipo *Likert*, pontuada de 1 a 5 (quanto maior o índice, melhor a usabilidade)

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

6.3. DISCUSSÃO

Este estudo procurou avaliar a usabilidade da plataforma Next.Step[®] através da percepção dos seus utilizadores e da análise de alguns indicadores de utilização e desempenho da plataforma. Partiu-se do conceito de usabilidade refletido nos padrões internacionais ISO 9241-11 (1998) que considera usabilidade como a medida em que um produto pode ser usado por utilizadores específicos para alcançar metas específicas com efetividade, eficiência e satisfação, num contexto específico de utilização.

Participaram no estudo 48 adolescentes divididos em 2 grupos homogéneos e equivalentes quanto aos dados demográficos, antropométricos, comportamentais, clínicos e socioeconómicos, com exceção do índice semanal de sedentarismo.

Avaliação da satisfação

A percepção de satisfação dos utilizadores com o Next.Step[®] foi claramente positiva. Verificou-se ainda que à medida que aumenta o número de recursos consultados, os adolescentes tendem a gostar mais de utilizar a plataforma, a considerá-la como mais estimulante e mais rápida, bem como aumenta a percepção de que o tempo despendido no Next.Step[®] foi proveitoso.

A satisfação dos utilizadores de um sistema *online* é de facto crucial para o seu sucesso e para que estes adiram a estas ferramentas. A definição de usabilidade veiculada pela norma ISO / IEC 9126-1 (2000) salienta justamente os atributos do produto que o tornam compreensível, atrativo, fácil de aprender e de usar, privilegiando mais o termo qualidade na utilização, em vez de usabilidade. Parece existir uma crescente preocupação com a satisfação dos utilizadores e com a qualidade dos *interfaces* entre os diferentes atores dos serviços de saúde (profissionais de saúde e cidadãos). A iniciativa *e-Europe* da Comissão Europeia define uma série de diretrizes para os chamados cuidados de saúde *online* (*e-saúde*). Já em 1999, a Comissão Interministerial para a Sociedade da Informação afirmava que, em relação à área da saúde, a melhoria significativa da qualidade do serviço prestado aos utentes dos serviços de saúde passava pela redução substancial dos processos burocráticos e pelo rápido acesso à informação (DGS, 2004).

De facto, ter sucesso na sociedade de informação exige produtos e sistemas fáceis de usar que respondam às necessidades reais dos utilizadores. Um estudo realizado pelo projeto PET ESSI (1996, in Bevan, 1998) constatou que 60% dos defeitos de *software* surgem de erros de usabilidade, enquanto apenas 15% estão relacionados com a sua funcionalidade. Apesar do aumento da participação na e-saúde, os *sites* são frequentemente pouco confiáveis e levam os consumidores a ficar preocupados com a qualidade da informação (Lauterbach, 2010). Realizar testes de usabilidade

a plataformas Web ou sistemas passou a ser um requisito imprescindível que contribui para a sua aceitação pelos utilizadores (Carvalho, 2004; Hix & Hartson, 1993).

Avaliação da eficiência

O segundo domínio de análise da usabilidade da plataforma Next.Step[®] situou-se na sua eficiência. De salientar que, tal como refere Brooke (1996), não existem medidas absolutas de usabilidade, uma vez que a usabilidade de uma plataforma é definida pelo contexto em que é utilizada. De uma forma geral é impossível especificar a usabilidade de um sistema sem definir quem são os utilizadores, quais as tarefas que irão desempenhar e quais as características do ambiente físico, organizacional e social em que será utilizado.

Neste sentido, importa referir que a adesão dos adolescentes que participaram no Next.Step[®] foi diminuindo ao longo do tempo, observando-se um ligeiro aumento no terceiro e no quinto mês. Dos 48 adolescentes alocados ao grupo experimental, apenas 52,08% acederam ao Next.Step[®]. Entre os participantes ativos verificou-se que o número médio de logins durante os seis meses se situou nos 10,538 (SD = 18,552). De destacar a participação passiva em fóruns com uma média de 33,455 (SD = 47,032) e o facto de os adolescentes terem concluído em média 14,551% (SD = 18,853) das tarefas propostas no Next.Step[®].

As elevadas taxas de abandono por parte dos adolescentes em ambientes de aprendizagem *online* (*e-learning*) tinham já sido verificados por Nistor e Neubauer (2010). Também Christensen, Griffiths e Farrer (2009) referiram que as elevadas taxas de abandono são uma característica comum dos ensaios clínicos *online*, podendo alcançar os 50%. De sublinhar o facto dos participantes do Next.Step[®] serem adolescentes com excesso de peso grave, com níveis motivacionais reduzidos e, na maioria dos casos, com um passado clínico marcado por várias tentativas frustradas de perda de peso acumuladas desde tenra idade.

Quanto à perceção de eficiência, esta foi francamente positiva e verificou-se que à medida que aumenta o número de recursos consultados, os adolescentes tendem a considerar o acesso à informação mais facilitado, a considerar ser mais fácil iniciar sessão e aceder à plataforma.

Cada vez mais se defende que a pessoa deve ter um papel mais ativo nos seus próprios cuidados de saúde (Alto Comissariado da Saúde, 2010) e isso passa pelo desenvolvimento de canais de comunicação mais eficientes entre o cidadão e o profissional de saúde. A crescente introdução das TIC contribui para elevar os padrões de saúde das populações através de uma prestação de cuidados mais efetiva. Para Garrido et. al. (2008) os cuidados de saúde têm beneficiado dos constantes desenvolvimentos e inovações tecnológicas, nas ciências da vida e da saúde em geral. Neste sentido, esta nova posição do paciente perante os cuidados de saúde e informação de saúde, pode ser vista sobre a ótica de um ganho de autonomia devido ao acesso às TIC.

Avaliação da efetividade

O terceiro domínio de análise da usabilidade da plataforma Next.Step[®] refere-se à sua efetividade, ou seja, à capacidade dos utilizadores concluírem as tarefas através do sistema e a qualidade dos resultados obtidos.

A ferramenta de automonitorização do peso, nutrição e atividade física foi utilizada apenas por oito adolescentes mas estes registaram uma evolução claramente favorável, apesar de as diferenças não serem estatisticamente significativas, facto que poderá dever-se ao número reduzido de respostas válidas.

A perceção dos utilizadores quanto à efetividade da plataforma foi globalmente positiva, com exceção do item referente à motivação para discussão com colegas sobre o tratamento. Este resultado indicia que os adolescentes com excesso de peso, mesmo “protegidos” pelo anonimato que o ambiente virtual proporciona, continuam a não se sentir motivados para interagir com os seus pares sobre temas sensíveis. Dos 26 adolescentes que acederam ao Next.Step[®], 11 tiveram uma participação ativa nos fóruns e 22 uma participação passiva. Não obstante as condicionantes referidas, o suporte interpares é uma das funcionalidades com maior potencialidade da plataforma Next.Step[®]. As estratégias de apoio interpares têm sido consideradas cruciais nos programas de intervenção em adolescentes com excesso de peso, por parte de vários autores (Lobstein, Baur, & Uauy, 2004; Oude Luttikhuis et al., 2009; Smith, 2003).

Verificou-se ainda que quanto mais utilizam a plataforma, mais os adolescentes tendem a considerar a informação como pertinente para o seu tratamento. Estes dados vão de encontro às conclusões de Lauterbach (2010) que refere que 57% dos sujeitos que procuram informações de saúde através da internet consideram que as informações de e-saúde influenciaram as suas opções de tratamento. Este autor ressalva contudo que tal não significa que os médicos estejam a ser substituídos, pois 53% dos sujeitos assume que a sua pesquisa na Internet o levou a solicitar mais informações ao médico ou a marcar uma consulta. Também Andreassen et al. (2007) afirmam que a utilização da internet relacionada com a saúde parece complementar e não substituir outros serviços de saúde.

As TIC, principalmente as baseadas na internet aumentaram o acesso dos consumidores à informação de saúde e efetuaram uma mudança de paradigma na disponibilização de cuidados de saúde. A oportunidade de obter e exercer o controlo sobre a informação dos cuidados de saúde capacitou (empowered) os consumidores para estabelecer parcerias com os prestadores de cuidados na tomada de decisão. As TIC transformaram os consumidores de recetores passivos a participantes ativos (Chang, 2004).

Os estudos com intervenções baseadas na internet publicados até agora referem-se a questões de saúde pública com foco em atividade física, alimentação saudável, controle do peso,

diabetes, redução do abuso de substâncias (tabaco e álcool) e comportamento sexual seguro, entre outros (Chmelík et al., 2008). A avaliação da usabilidade desses sistemas / plataformas é fundamental, mas uma consequência da especificidade de contexto da usabilidade é que é muito difícil tecer comparações entre diferentes sistemas. É igualmente difícil e potencialmente enganador generalizar características do desenho de diferentes sistemas. A única exceção poderá residir na área da avaliação subjetiva da usabilidade, habitualmente obtida através da utilização de questionários e escalas de atitudes (Brooke, 1996).

Como a tecnologia para aplicações sensíveis ao contexto continua a ser desenvolvida, são cada vez mais necessários estudos-piloto que avaliem a usabilidade e viabilidade destas ferramentas (Tsai et al., 2007), sendo este um caminho que importa continuar a explorar. Tal como refere Nielsen (1993), estudar a usabilidade é um caminhar progressivo em direção ao utilizador (*user-centered design*).

7. ESTUDO III - PROGRAMA DE INTERVENÇÃO E-TERAPÊUTICO: AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE ⁶

Face ao desafio da prevenção e tratamento de obesidade, são necessárias abordagens duradouras e de baixo custo que possam atingir grandes populações, sendo fulcral a avaliação da adesão e a manutenção de comportamentos saudáveis a longo prazo. O sucesso do tratamento depende da mudança no estilo de vida e da manutenção do apoio terapêutico (Baños et al., 2011). Os dados indicam que o contato permanente com programas de tratamento conduz a uma maior adesão a mudanças de comportamento, resultando em melhoria da manutenção do peso perdido. Prolongar o contato presencial resultaria num gasto financeiro considerável e uma escassez de profissionais de saúde disponíveis. A internet oferece uma solução promissora para este dilema perpétuo (Ahern et al., 2007; Alto Comissariado da Saúde, 2010; Baulch, Chester, & Brennan, 2008; Castelnuovo et al., 2010).

Embora ainda exista pouca informação sobre a efetividade das intervenções de e-saúde, a Internet pode ser uma forma eficaz de disseminar informações sobre a perda de peso a populações grandes e diversificadas, incluindo pessoas com acesso limitado ou inadequado aos cuidados de saúde (Carter-Edwards et al., 2009). Nos últimos anos, protocolos clínicos baseados no telefone, internet, telemóvel ou computador, têm demonstrado efeitos promissores a longo prazo na melhoria das intervenções de estilo de vida saudáveis para o tratamento de obesidade, com ou sem complicações (Castelnuovo & Simpson, 2011).

Pender, Murdaugh e Parsons (2011) defendem que os enfermeiros nos contextos clínicos devem implementar e avaliar novos modelos de disponibilização de intervenções de promoção de saúde, como aconselhamento e *follow-up* telefónico ou através da internet. É possível proporcionar suporte social e contacto permanente e especializado para responder às questões das pessoas através das TIC.

A adesão terapêutica é um importante catalisador da efetividade dos sistemas de saúde, pelo que apostar na adesão poderá ser o melhor investimento no controlo das doenças crónicas. É fulcral que se proceda a uma abordagem multidisciplinar com intervenções concertadas de todos os

⁶ Este estudo deu origem a dois artigos que foram submetidos a publicação:

- Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013). Internet-based intervention program for obese adolescents and their families (Next.Step): research protocol of a controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*. Epub ahead of print 11 Sep 2013. DOI: 10.1111/jan.12245.

- Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2014, artigo submetido). Controlled Trial of an Internet-Based Intervention for Overweight Adolescents (Next.Step[®]): Effectiveness Analysis. *Appetite*.

intervenientes no processo de cuidar, onde a família, as organizações de doentes e a comunidade em geral têm um papel importantíssimo (WHO, 2003).

A gestão de caso pode também incrementar a efetividade da gestão da doença providenciando atenção individualizada às pessoas; proporciona acesso atempado e com uma elevada relação custo-eficácia ao tratamento de modo a devolver os clientes a um estado de estabilidade e melhoria de bem-estar (Huber, 2004; Wideman, Pizzello, & Lemke, 2008).

Nguyen, Kornman e Baur (2011) fizeram uma revisão sistemática que compara as intervenções eletrónicas interativas de multimédia para a prevenção ou tratamento de obesidade e/ou comportamentos relacionados, em crianças e adolescentes. A maioria dos estudos demonstrou algum tipo de resultado significativo (por exemplo, mudanças relatadas nos comportamentos alimentares e atividade física) em participantes que receberam intervenções interativas eletrónicas, com 11 dos 15 estudos mostrando mudanças positivas nos resultados de adiposidade.

Face a este contexto, a aplicação das TIC ao modelo de intervenção para adolescentes com excesso de peso afigura-se como altamente promissora, apesar de não existirem ainda contributos junto da população portuguesa. Este estudo procura expandir os resultados relativos a esta nova abordagem, sendo dirigido para lacunas pertinentes na literatura, nomeadamente para a inclusão da metodologia de gestão de caso no programa e-terapêutico e para os preditores da efetividade desses programas de intervenção. O objetivo primário deste estudo consistiu em determinar a efetividade do programa de intervenção comparativamente ao tratamento convencional, quanto à mudança comportamental (promoção da adesão terapêutica e dos estilos de vida saudáveis) e ao impacto na saúde dos adolescentes (controle do peso e qualidade de vida) da COP/HSM, às 12 e às 24 semanas. Procurou-se evidência empírica para a hipótese geral de que a adesão terapêutica, os estilos de vida saudáveis, a qualidade de vida e o controle do peso dos adolescentes com excesso de peso são positivamente influenciados pelo programa de intervenção. O objetivo secundário passou por explorar os preditores da efetividade do programa de intervenção e-terapêutico.

7.1. ASPETOS METODOLÓGICOS

Apresentam-se de seguida os principais aspetos metodológicos referentes a este ensaio clínico com grupo de controlo (desenho quase-experimental, com pré-teste pós-teste).

Hipóteses de investigação

Com este estudo procurou-se evidência empírica para as seguintes hipóteses:

H1: Os adolescentes do grupo experimental apresentam um maior acréscimo dos índices do perfil de estilo de vida, comparativamente aos participantes do grupo de controlo;

H2: Os adolescentes do grupo experimental apresentam um maior acréscimo dos índices de adesão terapêutica, comparativamente aos participantes do grupo de controlo;

H3: Os adolescentes do grupo experimental apresentam um maior acréscimo dos índices de qualidade de vida, comparativamente aos participantes do grupo de controlo;

H4 - Os adolescentes do grupo experimental apresentam uma maior redução do z-score do IMC, comparativamente aos participantes do grupo de controlo.

Participantes

À semelhança do que foi referido nos estudos anteriores, a população em estudo é constituída pelos adolescentes que frequentam a COP/HSM, com idade entre os 12-18 anos, IMC superior ou igual ao percentil 85 para a idade e sexo, e acesso à internet pelo menos uma vez por semana (critérios de inclusão). Foram excluídos os adolescentes com défices cognitivos graves, incapacidade de comunicação por escrito, diagnóstico de gravidez e adolescentes propostos para cirurgia bariátrica.

Foram convidados a integrar o estudo todos os adolescentes elegíveis que recorreram à consulta entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2012. Consoante a ordem sequencial de inscrição no estudo, os participantes foram divididos entre grupo A (iniciou a intervenção em Maio de 2012), grupo B (iniciou em Outubro de 2012) e grupo de controlo (iniciou em Janeiro de 2013). Os participantes do grupo A e B foram sujeitos ao mesmo protocolo de intervenção (igual número de semanas de duração, metodologias, conteúdos, funcionalidades e com o mesmo gestor de casos e equipa clínica), constituindo o grupo experimental (N = 48).

O grupo experimental manteve o protocolo de tratamento *standard* da COP/HSM e, paralelamente, teve acesso ao programa de intervenção e-terapêutico durante 24 semanas. No grupo de controlo (N = 46), os participantes mantiveram o programa de tratamento *standard* e integraram uma lista de espera para posteriormente poderem aceder ao Next.Step[®] (detalhes do protocolo de intervenção no capítulo 4 - Metodologia). Todos os pais dos participantes do grupo experimental foram convidados a integrar o programa de intervenção e-terapêutico. Destes, 28 aceitaram o convite e receberam acesso à plataforma e-terapêutica, sendo protegida a privacidade e confidencialidade do seu filho.

Análise estatística

Os dados foram analisados com o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS v.17), recorrendo a testes não paramétricos, uma vez que não se verificou a normalidade da distribuição dos dados (um dos critérios necessários). Para se testar a referida normalidade, foi realizado o teste

de Kolmogorov-Smirnov com a Correção de Lilliefors (Pestana & Gageiro, 2008), tendo-se obtido para a maioria das variáveis um $p < 0,05$ (Tabela 7.1).

Foram calculadas as estatísticas descritivas e comparados os grupos quanto às suas características iniciais (avaliação em T0), através do teste U de Mann Whitney (U) para variáveis contínuas e do teste de Qui-quadrado (χ^2) para variáveis nominais. Para comparar o efeito dos dois programas de intervenção (programa standard e programa Next.Step[®]) os dados foram analisados utilizando modelos lineares generalizados (*Generalized Linear Models*) com o teste Likelihood ratio (Λ). Nos modelos referidos foi incluída a avaliação final e intermédia das variáveis dependentes (T2 e T1), com o grupo como fator fixo e incluídos os valores iniciais (T0) como covariáveis. No entanto, uma vez que apenas quatro participantes (4,26%) completaram a avaliação psicossocial em T1, a análise intermédia da efetividade será restringida aos dados clínicos, sendo a avaliação psicossocial efetuada apenas em T2.

Tabela 7.1 – Teste Kolmogorov-Smirnov com a correção de Lilliefors para testar a normalidade da distribuição amostral

	K-S	p
Estilo de Vida		
Total ALP – T0	0,057	0,200
Total ALP – T2	0,057	0,200
Adesão ao controlo do peso		
Total ATCP – T0	0,052	0,200
Total ATCP – T2	0,103	0,015*
Risco de não adesão – T0	0,103	0,016*
Risco de não adesão – T2	0,074	0,200
Qualidade de Vida		
Total IPQV – T0	0,144	0,000*
Total IPQV – T2	0,109	0,008*
Z-score do IMC		
Z-score (CDC) – T0	0,078	0,200
Z-score (CDC) – T1	0,090	0,058
Z-score (CDC) – T2	0,053	0,200
Z-score (OMS) – T0	0,093	0,042*
Z-score (OMS) – T1	0,098	0,027*
Z-score (OMS) – T2	0,096	0,032*

Nota: * $p < 0,05$

Os dados em falta em T1 e T2 foram determinados através do método *expectation-maximization* (EM, implementado pela *Missing Value Analysis*, do *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS)). O teste Little's MCAR (Missing Completely At Random) permitiu confirmar o pressuposto da aleatorização dos dados em falta, uma vez que as diferenças não foram estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

Na análise por intenção para tratamento ("*intention to treat analysis*" – ITT) foram incluídos todos os participantes alocados aos grupos experimental e de controlo, sendo comparados os efeitos

registados durante o período experimental. Embora a análise ITT seja a abordagem recomendada pelas Normas CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*) para e-saúde (Eysenbach, 2011), podem existir limitações atendendo à elevada taxa de abandono da amostra. Portanto será também realizada uma análise paralela apenas com os participantes que aderiram à intervenção. Na análise por protocolo (“*per protocol analysis*” - PP), os participantes do grupo experimental que aderiram ao tratamento (ter acedido à plataforma e-terapêutica Next.Step[®]) foram comparados com o grupo de controlo. O tamanho/magnitude do efeito (*effect sizes*) foi calculado recorrendo ao *partial eta squared* (η^2_p) que indica a percentagem de variância na variável dependente atribuível a uma determinada variável independente. Quando existirem diferenças significativas entre os dois programas de intervenção serão adicionalmente calculados os *effect sizes* estandardizados (*d* de Cohen). A análise do efeito das intervenções em T1 e T2, dentro do mesmo grupo (amostras emparelhadas), foi realizada recorrendo ao teste *Wilcoxon Signed Ranks*. Todas as análises foram efetuadas recorrendo a testes bilaterais e a níveis de significância de 0,05.

Foi ainda efetuada a análise do efeito preditor de diversas variáveis nos resultados da intervenção. Os potenciais preditores da efetividade do programa incluíram as características dos adolescentes (dados antropométricos, sociodemográficos, comportamentais/motivacionais e clínicos) e a utilização do programa. Para avaliar a sua influência, foi examinada a interação entre os potenciais preditores e a variação registada nas variáveis dependentes (T2-T0), através da realização de correlações de Spearman (r_s) para variáveis contínuas e testes U de Mann Whitney (U) para comparação de grupos.

Materiais

Os dados em análise foram obtidos através de duas fontes de informação: consulta do processo clínico e através da aplicação de escalas de autorrelato (ver capítulo 4.2 para mais detalhes sobre os instrumentos e dados em análise).

7.2. RESULTADOS

Análise da adesão / abandono do programa de intervenção

Dos 140 participantes que preencheram os critérios de inclusão e que assinaram o consentimento informado, 46 (32,86%) não completaram a avaliação clínica e psicossocial inicial, sendo excluídos do estudo. Os restantes 94 adolescentes foram divididos entre o grupo experimental (N = 48) e o grupo de controlo (N = 46).

Definiu-se como critério de adesão ao programa de intervenção ter acedido à plataforma e-terapêutica Next.Step[®]. No ramo experimental foram excluídos 23 (47,92%) participantes, um por ter

sido inscrito para cirurgia bariátrica no decurso do estudo (critério de exclusão) e 22 por nunca terem acedido à plataforma Next.Step[®] (Figura 7.1). A realização do teste U de Mann-Whitney permitiu comparar as características iniciais dos participantes do grupo experimental que aderiram (“aderentes”), com os que abandonaram o programa de intervenção (“não aderentes”). Foram encontradas diferenças significativas entre os grupos quanto ao sedentarismo (aderentes: $18,873 \pm 9,826$; não aderentes: $24,919 \pm 8,459$; $p = 0,015$), nutrição (aderentes: $2,908 \pm 0,406$; não aderentes: $2,627 \pm 0,485$; $p = 0,042$), influência dos pais e profissionais de saúde na adesão ao tratamento (aderentes: $4,684 \pm 0,353$; não aderentes: $4,364 \pm 0,512$; $p = 0,024$). Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para nenhuma das outras variáveis em estudo ($p > 0,05$).

Os adolescentes que aderiram ao protocolo experimental acederam em média 10,680 (SD = 18,920) vezes à plataforma Next.Step[®], analisaram 7,870 (SD = 9,251) recursos e leram 31,773 (SD = 47,557) mensagens dos fóruns. O número de automonitorizações (peso, atividade física e nutrição) médio foi de 3,000 (SD = 4,851) e a percentagem de atividades propostas concluídas foi 13,658 (SD = 47,557). De referir ainda que dos 28 pais que integraram o programa e-terapêutico, apenas um acedeu à plataforma e apenas uma única vez (taxa de abandono de 96,43%).

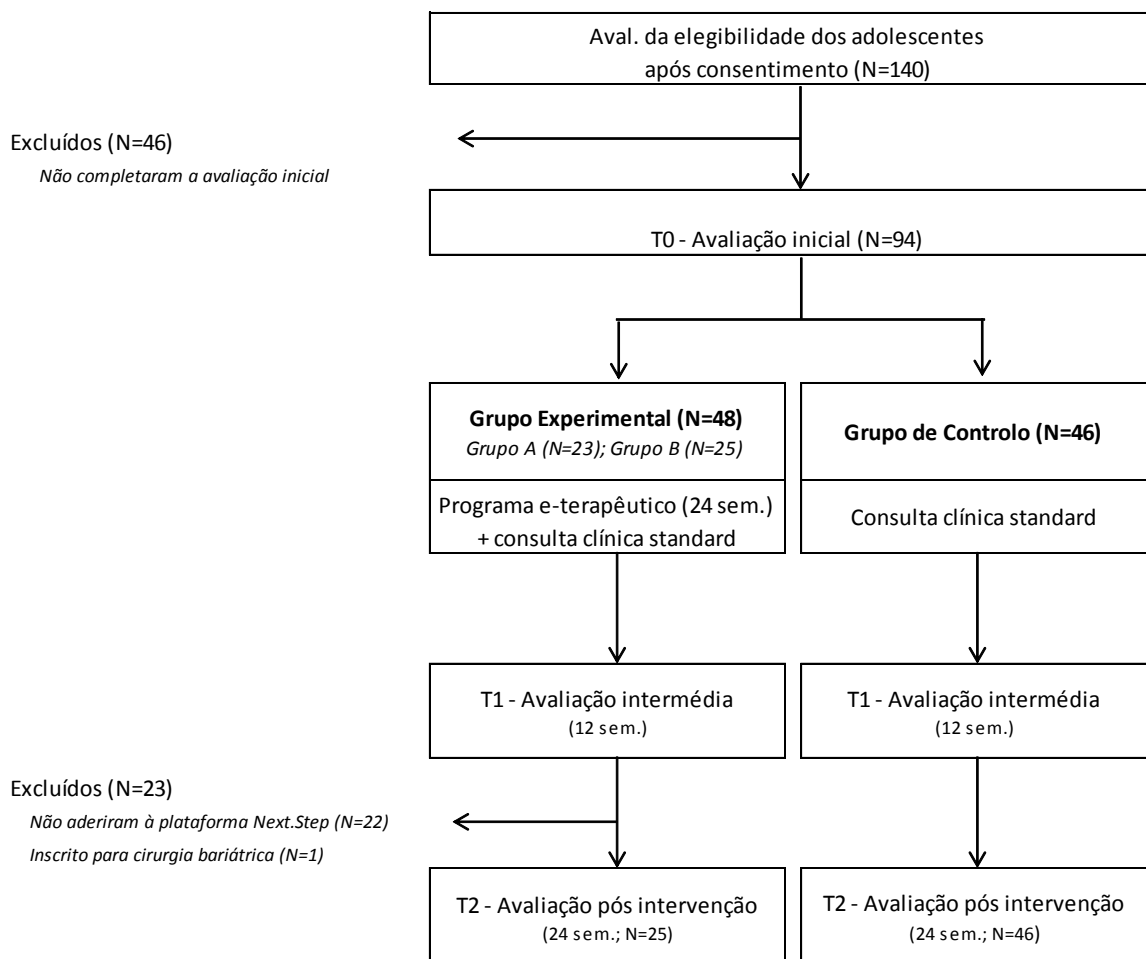


Figura 7.1 – Diagrama do fluxo dos participantes ao longo do estudo (24 semanas)

Análise das características iniciais dos participantes

A idade média dos adolescentes foi de 14,170 anos (SD = 1,507), com um z-score de IMC médio de 2,079 (SD = 0,372) ou de 2,661 (SD = 0,721), consoante o critério do CDC e da OMS, respetivamente. A percentagem de raparigas (51,06%) é aproximadamente idêntica à dos rapazes (48,94%). Os índices de atividade física semanal são, em média, inferiores aos índices de sedentarismo ($4,544 \pm 2,893$ vs $22,478 \pm 8,650$) e os índices de apoio familiar parecem ser ligeiramente superiores aos de motivação pessoal ($3,915 \pm 0,724$ vs $3,672 \pm 0,817$) (Tabela 7.2).

Relativamente à avaliação psicossocial, verificou-se que o índice global médio do perfil do estilo de vida (limites: 1 a 4) foi de 2,606 (SD = 0,384), sendo os resultados mais baixos encontrados na subescala de saúde espiritual e os resultados mais elevados na subescala de relações interpessoais. Por sua vez, o índice global médio da adesão terapêutica ao controlo de peso (limites: 1 a 5) foi de 3,733 (SD = 0,571), com um índice médio de perceção do risco de não adesão (limites: 1 a 5) de 2,511 (SD = 0,856), sendo os resultados mais baixos encontrados na subescala referente à autoeficácia e comportamentos de adesão e os resultados mais elevados na subescala referente à influência dos pais e dos profissionais de saúde. O índice global médio da qualidade de vida específica para o peso (0 - 100) foi de 79,897 (SD = 18,895), com resultados mais baixos na subescala de autoestima corporal e resultados mais elevados na subescala de relação com a família.

A realização do teste U de Mann-Whitney para as variáveis contínuas e do teste de qui-quadrado para as variáveis nominais, permitiu constatar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo de controlo ($p > 0,05$), com exceção para a avaliação da silhueta da imagem corporal (grupo experimental: $5,415 \pm 0,691$; grupo de controlo: $5,653 \pm 0,733$; $U = 853,000$; $p = 0,049$). Apesar de os adolescentes do grupo de controlo se identificarem com uma silhueta da imagem corporal ligeiramente mais obesa, no global os dois grupos podem ser considerados equiparáveis e homogêneos (Sampieri, Collado, & Lucio, 2006).

Tabela 7.2 – Características iniciais dos participantes do grupo experimental e grupo de controlo

	G. Experimental		G. Controlo		U	p
	M	SD	M	SD		
Idade	14,354	1,564	13,978	1,437	958,500	0,261
Dados antropométricos						
Z-score de IMC (CDC)	2,064	0,326	2,094	0,418	1069,000	0,791
Z-score de IMC (OMS)	2,613	0,625	2,711	0,813	1082,500	0,871
Percentil do perímetro da cintura	91,427	2,950	92,045	3,019	1035,500	0,602
Perímetro da anca (cm)	108,938	7,440	109,942	8,566	1089,500	0,910
Dados comportamentais/motivacionais						
Atividade física semanal (h/sem)	4,363	3,141	4,734	2,631	912,500	0,144
Sedentarismo (h/sem)	21,770	9,598	23,216	7,572	1039,500	0,620
Apoio familiar	3,868	0,738	3,965	0,714	1061,000	0,740
Motivação para perda de peso	3,777	0,787	3,563	0,842	958,500	0,261
Silhueta da imagem corporal	5,415	0,691	5,653	0,733	853,000	0,049
Dados clínicos						
Duração do tratamento (meses)	20,312	22,086	26,644	27,200	986,500	0,373
Idade de início de obesidade	6,575	3,306	6,346	2,756	1055,500	0,713
Percentil PA sistólica	75,095	22,644	78,464	20,844	1002,000	0,438
Percentil PA diastólica	38,487	27,802	39,656	22,677	1065,000	0,768
Estilo de Vida						
Responsabilidade na saúde	2,247	0,610	2,308	0,556	1025,000	0,549
Atividade Física	2,355	0,635	2,487	0,720	947,000	0,233
Nutrição	2,774	0,463	2,802	0,515	1072,500	0,811
Perspetiva de Vida Positiva	3,166	0,619	2,982	0,604	908,000	0,135
Relações Interpessoais	3,117	0,547	3,076	0,547	1064,000	0,760
Gestão de Stress	2,953	0,482	2,943	0,597	1075,500	0,828
Saúde Espiritual	1,836	0,667	1,815	0,623	1092,000	0,927
<i>Total ALP</i>	<i>2,604</i>	<i>0,410</i>	<i>2,609</i>	<i>0,360</i>	<i>1097,000</i>	<i>0,958</i>
Adesão ao controlo do peso						
Autoeficácia/comportament. de adesão	3,230	0,744	3,231	0,908	1091,000	0,922
Influência dos pais e prof. de saúde	4,531	0,461	4,424	0,694	1085,500	0,887
Influência dos amigos / escola	3,499	0,778	3,467	0,831	1073,000	0,814
Perceção de benefícios	4,339	0,786	4,145	0,952	995,500	0,402
<i>Total ATCP</i>	<i>3,759</i>	<i>0,505</i>	<i>3,705</i>	<i>0,637</i>	<i>1058,000</i>	<i>0,728</i>
Risco de não adesão	2,613	0,913	2,404	0,787	970,000	0,310
Qualidade de Vida						
Conforto Físico	83,469	19,368	81,721	22,530	1099,500	0,973
Autoestima Corporal	69,557	25,061	63,202	30,521	989,000	0,384
Vida Social	86,768	18,214	79,710	24,963	909,000	0,133
Relação com a Família	94,912	10,818	92,754	20,571	1085,500	0,873
<i>Total IPQV</i>	<i>82,108</i>	<i>15,482</i>	<i>77,590</i>	<i>21,837</i>	<i>1002,500</i>	<i>0,442</i>
	N	%	N	%	χ²	p
Sexo						
Masculino	24	50,00	22	47,83	0,044	0,833
Feminino	24	50,00	24	52,17		
Habilitações literárias da mãe						
[1 ^o – 3 ^o ciclo]	27	65,85	24	61,54	0,161	0,688
[E. secundário – E. Superior]	14	34,15	15	38,46		
Habilitações literárias do pai						
[1 ^o – 3 ^o ciclo]	26	65,00	26	68,42	0,103	0,749
[E. secundário – E. Superior]	14	35,00	12	31,58		
Grupo profissional da mãe						
[Profissões diferenciadas]	24	64,86	24	70,59	0,265	0,607
[Profissões pouco diferenciadas]	13	35,14	10	29,41		
Grupo profissional do pai						
[Profissões diferenciadas]	22	61,11	23	69,70	0,560	0,454
[Profissões pouco diferenciadas]	14	38,89	10	30,30		

Análise da efetividade quanto à mudança comportamental

- Avaliação do perfil do estilo de vida

Foi calculada a diferença entre os resultados verificados após 24 semanas de intervenção (T2) e os valores referente à avaliação inicial (T0). Relativamente ao grupo de controlo, o teste *Wilcoxon Signed Ranks* permitiu verificar a existência de diferenças significativas entre as médias de T2 e T0 para a subescala de “Saúde Espiritual” ($\Delta M = 0,263 \pm 0,406$; $Z = -3,729$; $p = 0,000$) e para o índice global da escala ALP ($\Delta M = 0,090 \pm 0,238$; $Z = -2,353$; $p = 0,019$).

A análise ITT demonstrou que se registou uma melhoria significativa nos índices médios de atividade física dos participantes do grupo experimental às 24 semanas ($\Delta M = 0,135 \pm 0,490$; $Z = -2,242$; $p = 0,025$), e uma significância marginal na variação do índice da subescala de nutrição ($\Delta M = 0,094 \pm 0,331$; $Z = -1,903$; $p = 0,057$). Tal como o grupo de controlo, também o grupo experimental (análise ITT) registou uma melhoria significativa nos índices de saúde espiritual ($\Delta M = 0,278 \pm 0,567$; $Z = -3,047$; $p = 0,002$) e índice global do estilo de vida ($\Delta M = 0,114 \pm 0,285$; $Z = -2,360$; $p = 0,018$). Os 25 adolescentes que aderiram ao programa (análise PP) apresentaram uma melhoria significativa nos índices de responsabilidade na saúde ($\Delta M = 0,236 \pm 0,513$; $Z = -2,033$; $p = 0,042$) às 24 semanas.

A análise da covariância entre os grupos evidenciou que os adolescentes que participaram no grupo experimental (análise PP) apresentaram um aumento dos índices de responsabilidade na saúde significativamente superior ($\Delta M = 0,236 \pm 0,513$; $\eta^2_p = 0,113$; $\Lambda = 6,081$; $p = 0,014$) aos adolescentes do grupo de controlo ($\Delta M = 0,003 \pm 0,430$) (Tabela 7.3).

Estas diferenças correspondem a um *effect size* moderado ($d = 0,51$) com significância clínica (Cohen, 1977; Wolf, 1986). Perante estes resultados foi possível confirmar parcialmente a hipótese H1 (“Os adolescentes do grupo experimental apresentam um maior acréscimo dos índices do perfil de estilo de vida, comparativamente aos participantes do grupo de controlo”).

Tabela 7.3 – Variação do estilo de vida durante as 24 semanas e comparação dos resultados entre o grupo de controlo e o grupo experimental (análise ITT e PP)

Estilo de Vida	T0		T2		Δ (T2-T0)				Ef. Grupo		
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	Z	p	η^2_p	Λ	p
RS											
[Next.Step [®] -ITT]	2,247	0,610	2,394	0,520	0,147	0,456	-1,858	0,063	0,027	0,763	0,382
[Controlo]	2,308	0,556	2,311	0,397	0,003	0,430	-0,328	0,743			
[Next.Step [®] -PP]	2,341	0,610	2,577	0,488	0,236	0,513	-2,033	0,042	0,113	6,081	0,014
AF											
[Next.Step [®] -ITT]	2,355	0,635	2,491	0,361	0,135	0,490	-2,242	0,025	0,160	2,388	0,122
[Controlo]	2,487	0,720	2,605	0,360	0,118	0,612	-1,112	0,266			
[Next.Step [®] -PP]	2,402	0,644	2,513	0,382	0,110	0,544	-1,462	0,144	0,011	1,042	0,307
NU											
[Next.Step [®] -ITT]	2,774	0,463	2,867	0,376	0,094	0,331	-1,903	0,057	0,000	0,066	0,797
[Controlo]	2,802	0,515	2,888	0,415	0,086	0,285	-1,756	0,079			
[Next.Step [®] -PP]	2,908	0,406	2,949	0,313	0,041	0,377	-0,172	0,864	0,000	0,421	0,516
PVP											
[Next.Step [®] -ITT]	3,166	0,619	3,139	0,398	-0,027	0,486	-0,707	0,480	0,002	1,861	0,172
[Controlo]	2,982	0,604	3,030	0,379	0,048	0,361	-0,963	0,336			
[Next.Step [®] -PP]	3,298	0,616	3,181	0,391	-0,117	0,466	-1,168	0,243	0,000	2,550	0,110
RI											
[Next.Step [®] -ITT]	3,117	0,547	3,200	0,404	0,083	0,389	-1,460	0,144	0,008	0,688	0,407
[Controlo]	3,076	0,547	3,127	0,457	0,051	0,328	-0,882	0,378			
[Next.Step [®] -PP]	3,144	0,524	3,304	0,373	0,160	0,397	-1,837	0,066	0,052	2,772	0,096
GS											
[Next.Step [®] -ITT]	2,953	0,482	3,004	0,379	0,051	0,404	-0,473	0,636	0,000	0,000	0,995
[Controlo]	2,943	0,597	3,005	0,414	0,061	0,402	-1,118	0,264			
[Next.Step [®] -PP]	2,922	0,403	3,049	0,380	0,128	0,356	-1,604	0,109	0,009	0,203	0,652
SE											
[Next.Step [®] -ITT]	1,836	0,667	2,114	0,648	0,278	0,567	-3,047	0,002	0,001	0,084	0,771
[Controlo]	1,815	0,623	2,077	0,606	0,263	0,406	-3,729	0,000			
[Next.Step [®] -PP]	1,814	0,688	2,085	0,699	0,271	0,639	-1,868	0,062	0,000	0,002	0,962
Total ALP											
[Next.Step [®] -ITT]	2,604	0,410	2,718	0,271	0,114	0,285	-2,360	0,018	0,004	0,125	0,723
[Controlo]	2,609	0,360	2,699	0,254	0,090	0,238	-2,353	0,019			
[Next.Step [®] -PP]	2,662	0,384	2,785	0,218	0,123	0,317	-1,615	0,106	0,029	2,098	0,147

Nota: RS - Responsabilidade na saúde; AF - Atividade Física; NU - Nutrição; PVP - Perspetiva de Vida Positiva; RI - Relações Interpessoais; GS - Gestão do Stress; SE - Saúde Espiritual; ALP – Adolescent Lifestyle Profile
ITT - *Intention To Treat analysis*; PP - *Per Protocol analysis*

- Avaliação da adesão ao controlo do peso

Foi calculada a diferença entre os índices médios registados no início e no final da intervenção, verificando-se que existem diferenças significativas na perceção de benefícios da adesão terapêutica, tanto para os participantes do grupo de controlo ($\Delta M = -0,069 \pm 0,333$; $Z = -2,017$; $p = 0,044$) como os do grupo experimental (análise ITT e PP: $\Delta M = -0,133 \pm 0,386$; $Z = -3,306$; $p = 0,001$ vs $\Delta M = -0,237 \pm 0,286$; $Z = -3,465$; $p = 0,001$, respetivamente) (Tabela 7.4).

Tabela 7.4 – Variação da adesão ao controlo do peso durante as 24 semanas e comparação dos resultados entre o grupo de controlo e o grupo experimental (análise ITT e PP)

Adesão ao controlo do peso	T0		T2		Δ (T2-T0)			Ef. Grupo			
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	Z	p	η^2_p	Λ	P
RNACP											
[Next.Step [®] -ITT]	2,613	0,913	2,630	0,585	0,016	0,707	-0,299	0,765	0,002	1,239	0,266
[Controlo]	2,404	0,787	2,503	0,526	0,099	0,648	-0,710	0,478			
[Next.Step [®] -PP]	2,671	1,000	2,734	0,672	0,062	0,789	-0,913	0,361	0,016	2,587	0,108
AE											
[Next.Step [®] -ITT]	3,230	0,744	3,128	0,536	-0,102	0,759	-1,399	0,162	0,001	0,101	0,750
[Controlo]	3,231	0,908	3,092	0,574	-0,139	0,798	-1,327	0,184			
[Next.Step [®] -PP]	3,139	0,780	3,232	0,487	0,094	0,874	-0,319	0,749	0,024	1,100	0,294
IPP											
[Next.Step [®] -ITT]	4,531	0,461	4,503	0,353	-0,028	0,303	-0,593	0,553	0,003	1,059	0,304
[Controlo]	4,424	0,694	4,414	0,485	-0,010	0,370	-0,332	0,740			
[Next.Step [®] -PP]	4,684	0,353	4,621	0,312	-0,063	0,306	-1,030	0,303	0,010	3,731	0,053
IAE											
[Next.Step [®] -ITT]	3,499	0,778	3,444	0,652	-0,055	0,842	-1,170	0,242	0,006	0,631	0,427
[Controlo]	3,467	0,831	3,342	0,609	-0,125	0,747	-1,563	0,118			
[Next.Step [®] -PP]	3,372	0,905	3,585	0,603	0,212	0,994	-0,767	0,443	0,051	2,624	0,105
PB											
[Next.Step [®] -ITT]	4,339	0,786	4,206	0,743	-0,133	0,386	-3,306	0,001	0,001	0,709	0,400
[Controlo]	4,145	0,952	4,076	0,770	-0,069	0,333	-2,017	0,044			
[Next.Step [®] -PP]	4,522	0,603	4,285	0,631	-0,237	0,286	-3,465	0,001	0,025	1,373	0,241
Total ATCP											
[Next.Step [®] -ITT]	3,759	0,505	3,684	0,450	-0,076	0,442	-1,979	0,048	0,004	0,560	0,454
[Controlo]	3,705	0,637	3,609	0,528	-0,096	0,413	-1,665	0,096			
[Next.Step [®] -PP]	3,757	0,498	3,797	0,392	0,040	0,542	-0,029	0,977	0,043	2,459	0,117

Nota: RNACP - Risco de Não-Adesão ao Controlo do Peso; AE - Autoeficácia/comportamentos de adesão; IPP - Influência dos pais/profissionais de saúde; IAE - Influência dos amigos/escola; PB - Perceção de benefícios; ATCP - Adesão ao Tratamento de Controlo do Peso; ITT - *Intention To Treat analysis*; PP - *Per Protocol analysis*

A análise ITT permitiu ainda identificar a presença de diferenças significativas entre a avaliação final e inicial do índice global de adesão ao controlo do peso, nos adolescentes do grupo experimental ($\Delta M = -0,076 \pm 0,442$; $Z = -1,979$; $p = 0,048$).

A análise da covariância entre os grupos evidenciou que os adolescentes que participaram no grupo experimental (análise PP) apresentaram uma maior redução dos índices de influência dos pais e dos profissionais de saúde ($\Delta M = -0,063 \pm 0,306$; $\eta^2_p = 0,010$; $\Lambda = 3,731$; $p = 0,053$) comparativamente com os adolescentes do grupo de controlo ($\Delta M = -0,010 \pm 0,370$). Estas diferenças correspondem a um *effect size* praticamente nulo ($d = -0,15$) sem significância clínica nem educacional (Cohen, 1977; Wolf, 1986). Perante estes resultados não foi possível confirmar a hipótese H2 (“Os adolescentes que participam no programa de intervenção apresentam um maior acréscimo dos índices de adesão terapêutica, comparativamente aos participantes do grupo de controlo”).

Análise da efetividade quanto ao impacto na saúde dos adolescentes

- Avaliação da qualidade de vida específica para o peso

Comparando os índices registados na avaliação final (T2) em todas as subescalas da qualidade de vida específica para o peso (incluindo o índice global), com os registados na avaliação inicial, verifica-se que existem diferenças estatisticamente significativas em ambos os grupos (experimental e controlo), quer com a análise ITT, quer com a análise PP. Na avaliação pós-intervenção verificou-se, em ambos os grupos, uma melhoria de todos os índices de qualidade de vida ($p < 0,05$) (Tabela 7.5).

A análise da covariância entre os grupos permitiu verificar que os adolescentes que participaram no grupo experimental (análise ITT) apresentaram um aumento do índice de vida social inferior ($\Delta M = 7,231 \pm 15,169$; $\eta^2_p = 0,014$; $\Lambda = 3,770$; $p = 0,052$) aos adolescentes do grupo de controlo ($\Delta M = 11,193 \pm 18,081$). Estas diferenças correspondem a um *effect size* pequeno ($d = -0,15$), sem significância clínica nem educacional (Cohen, 1977; Wolf, 1986). Perante estes resultados não foi possível confirmar a hipótese H3 (“Os adolescentes que participam no programa de intervenção apresentam um maior acréscimo dos índices de qualidade de vida, comparativamente aos participantes do grupo de controlo”).

Tabela 7.5 – Variação da qualidade de vida durante as 24 semanas e comparação dos resultados entre o grupo de controlo e o grupo experimental (análise ITT e PP)

Qualidade de vida	T0		T2		Δ (T2-T0)			Ef. Grupo			
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	Z	p	η^2_p	Λ	p
CF											
[Next.Step [®] -ITT]	83,469	19,368	93,126	7,271	9,658	18,545	-3,533	0,000	0,004	0,416	0,519
[Controlo]	81,721	22,530	92,090	8,436	10,369	23,865	-2,702	0,007			
[Next.Step [®] -PP]	81,093	20,577	91,861	8,604	10,768	19,115	-2,782	0,005	0,009	0,012	0,912
AC											
[Next.Step [®] -ITT]	69,557	25,061	77,480	16,135	7,922	22,218	-2,092	0,036	0,020	0,133	0,716
[Controlo]	63,202	30,521	78,558	12,567	15,356	21,001	-3,911	0,000			
[Next.Step [®] -PP]	65,439	25,407	74,189	18,222	8,750	22,924	-1,915	0,055	0,050	1,441	0,230
VS											
[Next.Step [®] -ITT]	86,768	18,214	94,000	6,671	7,231	15,169	-3,203	0,001	0,014	3,770	0,052
[Controlo]	79,710	24,963	90,903	8,707	11,193	18,081	-4,108	0,000			
[Next.Step [®] -PP]	86,762	16,900	94,249	6,770	7,487	16,083	-2,578	0,010	0,016	2,797	0,094
RF											
[Next.Step [®] -ITT]	94,912	10,818	98,984	2,287	4,072	9,436	-4,047	0,000	0,023	0,093	0,760
[Controlo]	92,754	20,571	99,142	2,774	6,388	18,050	-3,807	0,000			
[Next.Step [®] -PP]	95,731	7,274	98,823	2,441	3,092	6,309	-2,545	0,011	0,047	0,239	0,625
Total IPQV											
[Next.Step [®] -ITT]	82,108	15,482	89,412	6,505	7,304	13,960	-3,212	0,001	0,002	0,180	0,671
[Controlo]	77,590	21,837	88,893	5,415	11,303	17,442	-4,351	0,000			
[Next.Step [®] -PP]	80,389	14,644	88,052	7,387	7,663	13,995	-2,799	0,005	0,021	0,309	0,578

Nota: CF - Conforto Físico; AC - Autoestima Corporal; VS - Vida Social; RF - Relação com a Família; IPQV - Impacto do Peso na Qualidade de Vida; ITT - *intention to treat analysis*; PP - *per protocol analysis*

- Avaliação do excesso de peso e resultados clínicos

Após 12 semanas (T1) verificaram-se diferenças significativas no grupo de controlo quanto ao z-score de IMC (CDC: $Z = -2,721$; $p = 0,007$ e OMS: $Z = -2,705$; $p = 0,007$), percentil do perímetro da cintura ($Z = -3,170$; $p = 0,002$), perímetro da anca ($Z = -5,375$; $p = 0,000$), sedentarismo ($Z = -4,408$; $p = 0,000$), apoio familiar ($Z = -1,987$; $p = 0,047$) e motivação pessoal ($Z = -4,413$; $p = 0,000$). Quanto ao grupo experimental (análise ITT), as diferenças foram encontradas no z-score de IMC (CDC: $Z = -2,392$; $p = 0,017$ e OMS: $Z = -2,780$; $p = 0,005$), percentil do perímetro da cintura ($Z = -3,293$; $p = 0,001$), perímetro da anca ($Z = -3,116$; $p = 0,002$) e motivação pessoal ($Z = -2,037$; $p = 0,042$). Segundo a análise PP, o grupo experimental apenas apresentou uma redução significativa do z-score de IMC, segundo os critérios da OMS ($Z = -2,032$; $p = 0,042$). A análise comparativa da covariância entre os grupos, não permitiu identificar a existência de diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) (Tabela 7.6).

Às 24 semanas, os resultados da análise ITT e PP apontam para uma redução significativa do z-score do IMC ($p < 0,05$), do perímetro da cintura ($p < 0,05$), do sedentarismo ($p < 0,05$) e do apoio familiar, com um aumento do perímetro da anca ($p < 0,05$). A análise comparativa da covariância entre os grupos, não permitiu identificar a existência de diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$). Perante estes resultados não foi possível confirmar a hipótese H4 (“Os adolescentes que participam no programa de intervenção apresentam uma maior redução do z-score do IMC, comparativamente aos participantes do grupo de controlo”).

Tabela 7.6 – Variação dos resultados clínicos às 12 e às 24 semanas e comparação dos resultados entre o grupo de controlo e o grupo experimental (análise ITT e PP)

Resultados clínicos	Δ (T1-T0)				Ef. Grupo			Δ (T2-T0)				Ef. Grupo		
	M	(SD)	Z	p	η ² _p	Λ	p	M	(SD)	Z	p	η ² _p	Λ	p
Z-score de IMC (CDC)														
[Next.Step [®] -ITT]	-0,030	0,090	-2,392	0,017	0,006	0,037	0,847	-0,035	0,120	-1,597	0,110	0,111	0,035	0,852
[Controlo]	-0,044	0,117	-2,721	0,007				-0,049	0,133	-2,092	0,036			
[Next.Step [®] -PP]	-0,031	0,103	-1,258	0,209	0,004	0,128	0,720	-0,038	0,102	-1,737	0,082	0,006	0,122	0,727
Z-score de IMC (OMS)														
[Next.Step [®] -ITT]	-0,051	0,255	-2,780	0,005	0,015	0,130	0,719	-0,084	0,262	-2,815	0,005	0,011	0,184	0,668
[Controlo]	-0,085	0,202	-2,705	0,007				-0,101	0,252	-2,453	0,014			
[Next.Step [®] -PP]	-0,079	0,180	-2,032	0,042	0,003	0,385	0,535	-0,112	0,193	-2,557	0,011	0,001	0,422	0,516
Perim. da cintura														
[Next.Step [®] -ITT]	-0,399	1,192	-3,293	0,001	0,039	0,015	0,902	-1,276	2,197	-4,367	0,000	0,014	0,022	0,882
[Controlo]	-0,921	2,032	-3,170	0,002				-1,799	1,509	-5,267	0,000			
[Next.Step [®] -PP]	-0,271	1,510	-1,538	0,124	0,040	0,052	0,820	-1,471	2,443	-3,515	0,000	0,006	0,016	0,899
Perim. da anca														
[Next.Step [®] -ITT]	1,032	3,446	-3,116	0,002	0,000	0,363	0,547	1,824	2,329	-4,701	0,000	0,001	0,285	0,594
[Controlo]	1,148	1,324	-5,375	0,000				1,521	2,093	-3,944	0,000			
[Next.Step [®] -PP]	0,641	3,571	-1,615	0,106	0,008	1,617	0,204	2,093	2,872	-3,243	0,001	0,001	1,051	0,305
Atividade Física														
[Next.Step [®] -ITT]	-0,020	3,060	-1,559	0,119	0,011	1,460	0,227	-0,424	1,893	-1,435	0,151	0,001	0,091	0,763
[Controlo]	0,230	2,093	-0,834	0,404				-0,667	1,619	-3,018	0,003			
[Next.Step [®] -PP]	-0,526	3,691	-0,700	0,484	0,025	1,530	0,216	-0,396	1,996	-1,115	0,265	0,007	0,149	0,700
Sedentarismo														
[Next.Step [®] -ITT]	-1,820	9,782	-1,737	0,082	0,037	1,881	0,170	-1,968	9,169	-2,528	0,011	0,032	0,713	0,398
[Controlo]	-5,349	7,323	-4,408	0,000				-5,085	6,148	-4,760	0,000			
[Next.Step [®] -PP]	-0,874	10,678	-0,714	0,475	0,012	0,006	0,938	-2,297	7,773	-2,330	0,020	0,010	0,590	0,442
Apoio Familiar														
[Next.Step [®] -ITT]	0,091	0,556	-1,676	0,094	0,008	1,129	0,288	-0,357	0,636	-3,746	0,000	0,013	1,506	0,220
[Controlo]	0,150	0,491	-1,987	0,047				-0,244	0,491	-2,916	0,004			
[Next.Step [®] -PP]	0,196	0,580	-1,795	0,073	0,002	0,135	0,713	-0,182	0,613	-1,945	0,052	0,004	0,170	0,680
Motivação pessoal														
[Next.Step [®] -ITT]	0,123	0,585	-2,037	0,042	0,032	0,146	0,702	0,089	0,823	-0,975	0,329	0,023	0,489	0,484
[Controlo]	0,388	0,601	-4,413	0,000				0,391	0,654	-3,813	0,000			
[Next.Step [®] -PP]	0,114	0,615	-1,613	0,107	0,013	0,309	0,579	0,145	0,860	-0,729	0,466	0,000	0,707	0,400

Nota: ITT - *intention to treat analysis*; PP - *per protocol analysis*

Análise dos preditores da efetividade do programa experimental

Efeito recíproco entre os resultados da intervenção

O efeito preditor das características dos adolescentes (dados antropométricos, sociodemográficos, comportamentais/motivacionais e clínicos) e da utilização do programa terapêutico foi analisado sobre os resultados da intervenção às 24 semanas. O efeito recíproco entre os resultados da intervenção foi analisado através de correlações de Spearman (r_s) resumidas na tabela 7.7. Os adolescentes que apresentaram um aumento do z-score do IMC, registaram também um acréscimo nos índices de relação com a família (qualidade de vida).

Relativamente aos resultados no perfil do estilo de vida em T2, verificou-se que os adolescentes que apresentaram um aumento dos índices de responsabilidade na saúde também registaram um aumento dos índices de atividade física, gestão do stress, saúde espiritual, índice global do estilo de vida, autoeficácia/comportamentos de adesão, influência dos amigos/escola na adesão, índice global de adesão ao controlo do peso e autoestima corporal, mas uma diminuição da perceção de benefícios da adesão terapêutica ($p < 0,05$).

Os adolescentes que apresentaram um aumento dos índices de atividade física, registaram também um aumento dos índices de gestão do stress, saúde espiritual, índice global do estilo de vida, autoeficácia/comportamentos de adesão, influência dos amigos/escola na adesão, índice global de adesão ao controlo do peso, autoestima corporal e índice global de qualidade de vida ($p < 0,05$).

Os adolescentes que apresentaram um aumento dos índices nutricionais, registaram também um aumento do índice global do estilo de vida, autoestima corporal, vida social e índice global de qualidade de vida ($p < 0,05$).

Por sua vez, o acréscimo dos índices de perspetiva de vida positiva foi acompanhado pelo aumento dos índices de gestão do stress, saúde espiritual, índice global do estilo de vida, autoeficácia/comportamentos de adesão e influência dos pais/profissionais de saúde na adesão terapêutica ($p < 0,05$).

A melhoria verificada na gestão do stress está correlacionada com o aumento dos índices de saúde espiritual, índice global do estilo de vida, autoeficácia/comportamentos de adesão, influência dos pais/profissionais de saúde e dos amigos/escola, índice global de adesão ao controlo do peso, autoestima corporal e índice global de qualidade de vida ($p < 0,05$).

Tabela 7.7 – Correlações entre os resultados obtidos pelos participantes do grupo experimental, após as 24 semanas de intervenção (análise PP)

	Excesso de peso		Perfil do estilo de vida								Adesão ao controlo do peso						Qualidade de vida			
	Δ Zscore IMC (CDC)	Δ Zscore IMC (OMS)	Δ RS	Δ AF	Δ NU	Δ PVP	Δ RI	Δ GS	Δ SE	Δ TOT ALP	Δ AE	Δ IPP	Δ IAE	Δ PB	Δ TOT ATCP	Δ TOT RNACP	Δ CF	Δ AC	Δ VS	Δ RF
Δ RS	-0,192	-0,123	1,000																	
Δ AF	-0,101	-0,039	0,855**	1,000																
Δ NU	-0,037	-0,171	0,159	0,333	1,000															
Δ PVP	-0,186	-0,129	0,284	0,360	-0,268	1,000														
Δ RI	0,186	0,165	0,187	0,298	0,027	-0,055	1,000													
Δ GS	-0,125	-0,091	0,415*	0,460*	-0,059	0,549**	0,163	1,000												
Δ SE	0,013	0,027	0,457*	0,502*	0,143	0,637**	0,239	0,540**	1,000											
Δ TOT ALP	-0,008	-0,016	0,772**	0,877**	0,390*	0,495*	0,289	0,483*	0,757**	1,000										
Δ AE	-0,192	-0,202	0,545**	0,528**	0,232	0,394*	-0,010	0,700**	0,555**	0,644**	1,000									
Δ IPP	0,078	0,109	0,134	0,248	-0,096	0,388*	0,072	0,477*	0,187	0,223	0,292	1,000								
Δ IAE	0,072	0,118	0,490*	0,487*	0,147	0,289	0,249	0,416*	0,396*	0,530**	0,522**	0,548**	1,000							
Δ PB	-0,169	-0,239	-0,396*	-0,266	0,176	-0,113	0,040	-0,141	-0,102	-0,125	0,068	-0,075	-0,061	1,000						
Δ TOT ATCP	-0,077	-0,071	0,572**	0,588**	0,225	0,390	0,124	0,686**	0,491*	0,655**	0,876**	0,599**	0,819**	0,038	1,000					
Δ TOT RNACP	-0,062	-0,015	0,150	-0,030	-0,122	-0,127	-0,299	-0,081	-0,190	-0,030	0,027	-0,111	-0,348	-0,229	-0,150	1,000				
Δ CF	-0,084	-0,170	-0,075	0,078	0,187	0,198	0,320	0,290	0,122	0,072	0,249	0,393	0,409*	0,266	0,368	-0,469*	1,000			
Δ AC	-0,001	-0,032	0,422*	0,502*	0,451*	0,275	-0,038	0,679**	0,421*	0,495*	0,604**	0,338	0,365	-0,072	0,595**	-0,090	0,425*	1,000		
Δ VS	-0,138	-0,187	0,039	0,128	0,531**	0,030	-0,038	0,259	0,098	0,102	0,192	0,052	0,144	-0,015	0,179	-0,105	0,382*	0,635**	1,000	
Δ RF	0,283	0,375*	-0,206	-0,056	0,121	-0,112	0,084	-0,040	-0,061	-0,107	-0,157	0,167	0,052	-0,087	-0,053	-0,004	0,136	0,109	0,055	1,000
Δ TOT. IPQV	-0,040	-0,095	0,222	0,381*	0,535**	0,144	0,047	0,502*	0,288	0,349	0,479*	0,321	0,341	0,121	0,500*	-0,223	0,652**	0,921**	0,708**	0,234

Nota: RS - Responsabilidade na saúde; AF - Atividade Física; NU - Nutrição; PVP - Perspetiva de Vida Positiva; RI - Relações Interpessoais; GS - Gestão do Stress; SE - Saúde Espiritual; ALP – Adolescent Lifestyle Profile | RNACP – Risco de Não-Adesão ao Controlo do Peso; AE - Autoeficácia/comportamentos de adesão; IPP - Influência dos pais/profissionais de saúde; IAE -Influência dos amigos/escola; PB - Perceção de benefícios; ATCP – Adesão ao Tratamento de Controlo do Peso | CF - Conforto Físico; AC - Autoestima Corporal; VS - Vida Social; RF - Relação com a Família; IPQV – Impacto do Peso na Qualidade de Vida

Já o aumento verificado no índice de saúde espiritual e no índice global do estilo de vida está correlacionado com o aumento do índice global do estilo de vida, autoeficácia/comportamentos de adesão, influência dos amigos/escola, índice global de adesão terapêutica e autoestima corporal ($p < 0,05$).

Relativamente aos resultados na adesão ao controlo do peso em T2, os adolescentes que registaram um acréscimo dos índices de autoeficácia/comportamentos de adesão, apresentaram um aumento dos índices de influência dos amigos/escola, índice global de adesão terapêutica, autoestima corporal e índice global de qualidade de vida ($p < 0,05$). O aumento da influência dos pais e profissionais de saúde na adesão ao controlo do peso foi acompanhado pelo aumento da influência dos amigos/escola, índice global de adesão terapêutica, autoestima corporal e índice global de qualidade de vida ($p < 0,05$). Por sua vez, o acréscimo da influência dos amigos/escola está correlacionado com o aumento do índice global de adesão e conforto físico ($p < 0,05$). Já o aumento do índice global de adesão ao controlo do peso esteve associado com o aumento do índice de autoestima corporal e índice global de qualidade de vida ($p < 0,05$), enquanto que o aumento do risco de não adesão esteve associado à diminuição do índice de conforto físico ($p < 0,05$).

No que concerne aos resultados em T2 quanto à qualidade de vida específica para o peso, além do que foi já referido, o aumento do índice de conforto físico surge associado ao aumento do índice de autoestima corporal, vida social e índice global de qualidade de vida. Por sua vez, o aumento do índice de autoestima corporal apresenta-se correlacionado com o acréscimo do índice de vida social e índice global de saúde, resultado que também surge correlacionado com o aumento do índice de relação com a família ($p < 0,05$).

Preditores da redução do excesso de peso

O efeito preditor dos dados antropométricos, sociodemográficos, comportamentais/motivacionais, clínicos e da utilização do programa e-terapêutico foi analisado sobre os resultados da intervenção às 24 semanas, relativamente ao z-score do IMC (Tabela 7.8). Quando considerados os critérios do CDC, a diminuição do z-score do IMC surge associado ao aumento da motivação dos adolescentes para a perda de peso ($r_s = -0,469$, $p < 0,05$). O mesmo se verifica quando são considerados os critérios da OMS para o z-score do IMC ($r_s = -0,411$, $p < 0,05$). As restantes variáveis não apresentaram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

Tabela 7.8 – Análise dos preditores da redução do excesso de peso

	Δ Z-score do IMC (CDC)	Δ Z-score do IMC (OMS)
Dados antropométricos		
Percentil de Perim. da cintura (r_s)	0,269	0,177
Perim. da anca (r_s)	0,140	0,084
Dados sociodemográficos		
Idade (r_s)	0,114	0,258
Sexo (U)	74,000	71,500
Habilitações literárias da mãe (U)	63,500	70,000
Habilitações literárias do pai (U)	42,500	47,000
Profissão da mãe (U)	39,500	42,000
Profissão do pai (U)	34,500	37,000
Dados comportamentais/motivacionais		
Atividade Física semanal (r_s)	0,037	0,029
Sedentarismo (r_s)	0,005	-0,134
Apoio Familiar (r_s)	-0,223	-0,215
Motivação para perda de peso (r_s)	-0,469*	-0,411*
Silhueta da imagem corporal (r_s)	-0,137	-0,143
Dados Clínicos		
Duração prévia do tratamento (r_s)	0,196	0,099
Idade de início de obesidade (r_s)	-0,097	-0,134
Percentil PA sistólica (r_s)	0,191	0,264
Percentil PA diastólica (r_s)	0,118	0,263
Compulsão alimentar (U)	47,000	38,500
Tentativas de controlo do peso (U)	28,000	25,000
Dados de utilização do Next.Step[®]		
N.º de acessos (r_s)	-0,204	-0,185
Pontuação obtida (r_s)	-0,296	-0,313

Preditores da promoção do estilo de vida

A análise do efeito preditor sobre os resultados da intervenção no perfil do estilo de vida, às 24 semanas, é apresentada na tabela 7.9. No que concerne aos dados sociodemográficos, verificou-se que os adolescentes cujos pais possuem profissões diferenciadas tendem a apresentar um aumento significativo dos índices de atividade física ($\Delta M = 0,316 \pm 0,482$, vs $\Delta M = -0,143 \pm 0,604$; U = 31,000; $p < 0,05$) e de perspetiva de vida positiva ($\Delta M = 0,127 \pm 0,454$, vs $\Delta M = -0,345 \pm 0,412$; U = 26,500; $p < 0,05$).

Relativamente à influência das variáveis comportamentais/motivacionais, verificou-se que quanto maior a atividade física semanal inicial (T0), menor será o resultado obtido na subescala de responsabilidade na saúde ($r_s = -0,471$; $p < 0,05$) e de atividade física ($r_s = -0,556$; $p < 0,05$), bem como no índice global do perfil do estilo de vida ($r_s = -0,440$; $p < 0,05$). Já um maior sedentarismo inicial (T0) mostrou-se associado a um maior aumento do índice da subescala de nutrição ($r_s = 0,559$; $p < 0,01$), enquanto que uma maior motivação inicial para a perda de peso se correlacionou com um menor resultado na subescala de atividade física ($r_s = -0,385$; $p < 0,05$) e no índice global do estilo de vida ($r_s = -0,442$; $p < 0,05$). Os adolescentes que percecionam a silhueta da sua imagem corporal

como mais obesa, tendem a obter melhores resultados na subescala de responsabilidade na saúde ($r_s = 0,440$; $p < 0,05$) e de gestão do stress ($r_s = 0,478$; $p < 0,05$).

No âmbito da influência exercida pelas variáveis clínicas (T0), foi possível identificar uma correlação negativa significativa entre a idade de início de obesidade e os resultados na saúde espiritual ($r_s = -0,562$; $p < 0,05$). Por seu lado, os adolescentes que não referem tentativas prévias de controlo do peso parecem apresentar uma melhor evolução na subescala de nutrição ($\Delta M = 0,354 \pm 0,239$, vs $\Delta M = -0,065 \pm 0,394$; $U = 10,500$; $p < 0,05$). Todas as restantes variáveis não apresentaram diferenças estatisticamente significativas com os resultados obtidos no perfil do estilo de vida dos adolescentes ($p > 0,05$).

Tabela 7.9 – Análise dos preditores da promoção do estilo de vida

	Δ RS	Δ AF	Δ NU	Δ PVP	Δ RI	Δ GS	Δ SE	Δ TOTAL ALP
D. antropométricos								
Percentil de Perim. da cintura (r_s)	0,142	0,263	0,345	-0,029	0,324	0,265	0,259	0,248
Perim. da anca (r_s)	-0,195	-0,063	0,331	-0,073	-0,032	-0,020	0,226	0,015
D. sociodemográficos								
Idade (r_s)	-0,330	-0,245	-0,230	-0,017	-0,101	-0,300	-0,156	-0,276
Sexo (U)	59,500	69,500	61,500	57,500	53,500	62,000	60,500	65,000
Habilitações literárias da mãe (U)	60,000	63,500	66,000	69,500	65,500	55,500	59,500	64,000
Habilitações literárias do pai (U)	52,000	61,000	46,000	45,000	51,500	44,000	55,000	61,000
Profissão da mãe (U)	49,500	50,500	44,500	50,500	54,000	37,000	38,500	53,000
Profissão do pai (U)	45,000	31,000*	59,000	26,500*	58,500	39,000	42,500	36,500
D. comportamentais/motivacionais								
Atividade Física semanal (r_s)	-0,471*	-0,556**	-0,320	0,048	-0,336	-0,065	-0,207	-0,440*
Sedentarismo (r_s)	-0,210	0,062	0,559**	-0,293	0,151	0,050	-0,147	0,026
Apoio Familiar (r_s)	-0,113	-0,209	0,109	-0,204	0,277	-0,289	-0,257	-0,180
Motivação para perda de peso (r_s)	-0,222	-0,385*	-0,100	-0,270	0,104	-0,235	-0,268	-0,442*
Silhueta da imagem corporal (r_s)	0,440*	0,337	0,119	0,153	0,155	0,478*	0,191	0,255
D. clínicos								
Duração prévia do tratamento (r_s)	0,306	0,188	0,228	0,167	-0,277	0,263	0,257	0,257
Idade de início de obesidade (r_s)	-0,014	-0,047	0,020	-0,205	-0,286	0,064	-0,562**	-0,257
Percentil PA sistólica (r_s)	0,260	0,279	-0,016	0,139	0,285	0,242	0,188	0,291
Percentil PA diastólica (r_s)	0,173	0,130	-0,344	0,230	0,182	0,328	0,223	0,108
Compulsão alimentar (U)	49,000	44,000	28,000	37,500	37,000	50,500	36,000	43,000
Tentativas de controlo do peso (U)	31,000	35,000	10,500*	37,500	31,000	31,500	40,000	39,000
D. de utilização do Next.Step[®]								
N.º de acessos (r_s)	0,110	-0,093	-0,111	0,221	-0,110	0,134	0,077	0,032
Pontuação obtida (r_s)	0,067	-0,101	-0,011	0,207	-0,025	0,168	0,123	0,022

Nota: RS - Responsabilidade na saúde; AF - Atividade Física; NU - Nutrição; PVP - Perspetiva de Vida Positiva; RI - Relações Interpessoais; GS - Gestão do Stress; SE - Saúde Espiritual; ALP - Adolescent Lifestyle Profile

Preditores da promoção da adesão ao controlo do peso

No que se refere ao efeito preditor sobre os resultados da intervenção na adesão ao controlo do peso (Tabela 7.10), verificou-se que os adolescentes com um maior percentil inicial do perímetro

da cintura tendem a apresentar menores resultados no risco de não adesão ao controlo do peso ($r_s = -0,423$; $p < 0,05$). Os adolescentes cujas mães possuem habilitações académicas mais baixas apresentaram resultados inferiores na perceção de benefícios da adesão terapêutica ($\Delta M = -0,286 \pm 0,197$ vs $\Delta M = -0,125 \pm 0,351$; $U = 29,500$; $p < 0,05$).

Relativamente ao efeito preditor das variáveis comportamentais e motivacionais, foi possível verificar a existência de uma correlação negativa entre o apoio familiar e os resultados obtidos na subescala de autoeficácia/comportamentos de adesão ($r_s = -0,388$; $p < 0,05$). Já uma maior motivação pessoal para a perda de peso surgiu associada à diminuição dos resultados da influência dos amigos e escola ($r_s = -0,449$; $p < 0,05$) e diminuição do índice global de adesão terapêutica ($r_s = -0,456$; $p < 0,05$). Entre os dados clínicos, de salientar apenas a influência da duração prévia do tratamento na melhoria dos índices de autoeficácia/comportamentos de adesão ($r_s = 0,385$; $p < 0,05$) e na redução dos índices de perceção de benefícios ($r_s = -0,438$; $p < 0,05$).

Tabela 7.10 – Análise dos preditores da promoção da adesão ao controlo do peso

	Δ AE	Δ IPP	Δ IAE	Δ PB	Δ TOT. ATCP	Δ TOT. RNACP
Dados antropométricos						
Percentil de Perim. da cintura (r_s)	0,046	-0,105	0,183	-0,165	0,072	-0,423*
Perim. da anca (r_s)	-0,037	-0,146	-0,037	0,054	-0,133	-0,184
Dados sociodemográficos						
Idade (r_s)	-0,302	0,163	-0,206	-0,172	-0,278	0,098
Sexo (U)	69,500	70,500	70,000	72,000	71,500	59,500
Habilitações literárias da mãe (U)	50,500	52,000	54,000	29,500*	68,000	63,500
Habilitações literárias do pai (U)	63,000	63,500	69,000	47,000	63,500	52,500
Profissão da mãe (U)	43,000	44,500	53,000	34,500	52,000	38,500
Profissão do pai (U)	35,500	51,000	54,000	49,000	45,500	48,500
D. comportamentais/motivacionais						
Atividade Física semanal (r_s)	-0,165	-0,044	-0,127	-0,044	-0,206	0,156
Sedentarismo (r_s)	0,011	0,034	-0,122	0,302	0,039	-0,057
Apoio Familiar (r_s)	-0,388*	-0,209	-0,269	0,202	-0,368	0,146
Motivação para perda de peso (r_s)	-0,340	-0,326	-0,449*	0,005	-0,456*	0,070
Silhueta da imagem corporal (r_s)	0,440*	0,011	0,248	-0,300	0,370	-0,071
Dados Clínicos						
Duração prévia do tratamento (r_s)	0,385*	0,011	0,255	-0,438*	0,324	-0,074
Idade de início de obesidade (r_s)	-0,036	0,215	-0,044	0,118	0,076	0,171
Percentil PA sistólica (r_s)	0,187	0,015	0,310	-0,228	0,266	-0,245
Percentil PA diastólica (r_s)	0,138	0,040	0,370	-0,116	0,238	-0,303
Compulsão alimentar (U)	39,500	44,000	40,000	50,500	49,000	47,000
Tentativas de controlo do peso (U)	43,000	41,000	38,000	40,000	44,000	43,000
Dados de utilização do Next.Step[®]						
N.º de acessos (r_s)	0,198	-0,104	-0,042	-0,040	0,057	0,129
Pontuação obtida (r_s)	0,183	-0,077	-0,052	0,140	0,062	0,080

Nota: AE - Autoeficácia/comportamentos de adesão; IPP - Influência dos pais/profissionais de saúde; IAE - Influência dos amigos/escola; PB - Perceção de benefícios; ATCP - Adesão ao Tratamento de Controlo do Peso; RNACP - Risco de Não-Adesão ao Controlo do Peso

Preditores da promoção da qualidade de vida

Relativamente aos preditores da promoção da qualidade de vida (Tabela 7.11), verificou-se que os adolescentes com um maior percentil inicial do perímetro da cintura tendem a apresentar resultados superiores na autoestima corporal ($r_s = 0,512$; $p < 0,01$), vida social ($r_s = 0,595$; $p < 0,01$) e índice global de qualidade de vida ($r_s = 0,498$; $p < 0,05$). De modo similar, um maior perímetro da anca surgiu associado a um aumento da variação do índice de vida social ($r_s = 0,432$; $p < 0,05$) e índice global de qualidade de vida ($r_s = 0,412$; $p < 0,05$).

No que concerne aos dados sociodemográficos, verificou-se que os adolescentes cujas mães possuem profissões diferenciadas tendem a apresentar um aumento significativo da variação do índice de conforto físico ($\Delta M = 19,909 \pm 22,672$ vs $\Delta M = 0,835 \pm 10,816$; $U = 23,000$; $p < 0,05$) e índice global de qualidade de vida ($\Delta M = 13,495 \pm 16,776$ vs $\Delta M = 2,763 \pm 9,237$; $U = 24,000$; $p < 0,05$).

Tabela 7.11 – Análise dos preditores da promoção da qualidade de vida

	Δ CF	Δ AC	Δ VS	Δ RF	Δ TOT. IPQV
Dados antropométricos					
Percentil de Perim. da cintura (r_s)	0,266	0,512**	0,595**	-0,086	0,498*
Perim. da anca (r_s)	0,337	0,327	0,432*	-0,031	0,412*
Dados sociodemográficos					
Idade (r_s)	-0,062	-0,252	-0,173	0,324	-0,185
Sexo (U)	58,500	68,500	43,000	73,000	73,000
Habilitações literárias da mãe (U)	53,500	49,000	52,000	51,000	46,000
Habilitações literárias do pai (U)	68,500	69,500	59,500	55,500	62,500
Profissão da mãe (U)	23,000*	31,000	33,000	46,000	24,000*
Profissão do pai (U)	53,000	44,500	52,000	56,500	44,000
Dados comportamentais/motivacionais					
Atividade física semanal (r_s)	-0,095	-0,357	-0,164	-0,003	-0,406*
Sedentarismo (r_s)	0,161	0,292	0,499*	0,189	0,437*
Apoio familiar (r_s)	-0,057	-0,301	-0,037	0,027	-0,255
Motivação para perda de peso (r_s)	-0,117	-0,355	-0,012	0,079	-0,297
Silhueta da imagem corporal (r_s)	0,442*	0,475*	0,233	-0,155	0,412*
Dados Clínicos					
Duração prévia do tratamento (r_s)	0,090	0,448*	0,370	-0,040	0,342
Idade de início de obesidade (r_s)	0,025	0,185	-0,055	0,141	0,162
Percentil PA sistólica (r_s)	0,007	0,157	-0,040	-0,152	0,020
Percentil PA diastólica (r_s)	0,060	0,106	-0,089	-0,248	-0,018
Compulsão alimentar (U)	29,500	36,500	49,500	42,000	28,500
Tentativas de controlo do peso (U)	43,000	32,500	21,000*	38,000	33,500
Dados de utilização do Next.Step[®]					
N.º de acessos (r_s)	-0,219	-0,134	0,036	-0,313	-0,285
Pontuação obtida (r_s)	-0,095	-0,029	0,201	-0,350	-0,109

Nota: CF - Conforto Físico; AC - Autoestima Corporal; VS - Vida Social; RF - Relação com a Família; IPQV – Impacto do Peso na Qualidade de Vida;

No domínio das variáveis comportamentais/motivacionais destacam-se a atividade física semanal (correlação negativa com o índice global de qualidade de vida: $r_s = -0,406$; $p < 0,05$), o sedentarismo (correlação positiva com o índice de vida social: $r_s = 0,499$; $p < 0,05$; e com o índice

global de qualidade de vida: $r_s = 0,437$; $p < 0,05$) e a percepção da silhueta da imagem corporal (correlação positiva com a variação do índice de conforto físico: $r_s = 0,442$; $p < 0,05$; da autoestima corporal: $r_s = 0,475$; $p < 0,05$; e índice global de qualidade de vida: $r_s = 0,412$; $p < 0,05$).

Quanto às variáveis clínicas, verificou-se que quanto maior for a duração prévia do tratamento, maior será o aumento da autoestima corporal ($r_s = 0,448$; $p < 0,05$). Por sua vez, os adolescentes que não referem tentativas prévias de controlo do peso apresentaram melhores resultados na vida social que os restantes ($\Delta M = 18,318 \pm 24,641$ vs $\Delta M = 3,767 \pm 8,202$; $U = 21,000$; $p < 0,05$).

Análise complementar: avaliação do z-score do IMC segundo o critério diagnóstico

No presente estudo, optou-se pela inclusão do z-score do IMC segundo dois critérios diagnósticos diferentes: o critério adotado pelo CDC e o critério proposto pela OMS. Apesar de amplamente estudados e de serem utilizados na maioria dos estudos científicos neste domínio, remetem para curvas de desenvolvimento diferentes que se refletem em resultados também eles diferentes. Quando se considera o critério do CDC, os sujeitos da amostra ($N = 94$) apresentavam em T0 um z-score do IMC de $2,079 \pm 0,372$, enquanto que o critério adotado pela OMS aponta para um z-score do IMC de $2,661 \pm 0,721$. O teste de Wilcoxon permitiu verificar que estas diferenças são estatisticamente significativas ($Z = -8,415$; $p = 0,000$). Após os 24 meses de intervenção, as diferenças mantêm-se, com o critério do CDC a apontar para um z-score de IMC médio de $2,037 \pm 0,450$ e o critério de OMS para uma média de $2,569 \pm 0,907$ ($Z = -8,136$; $p = 0,000$).

Utilizando os pontos de corte⁷ dos referidos critérios diagnósticos, é possível categorizar os adolescentes em “peso normal”, “excesso de peso” e “obesidade”. Segundo os critérios do CDC e comparando a avaliação final (T2) com a avaliação inicial (T0), houve um aumento em 5,32% da prevalência de excesso de peso e uma redução de obesidade em 6,38%, com 1,06% dos adolescentes a transitar para um peso normal. Já segundo os critérios da OMS, apenas houve um aumento em 4,26% do excesso de peso e uma redução de 7,45% de obesidade, com 3,19% a transitar para um peso normal (Tabela 7.12).

⁷ Pontos de corte segundo os critérios do CDC: excesso de peso = $IMC \geq P85$ ou z-score do IMC $\geq 1,035$; obesidade = $IMC \geq P95$ ou z-score do IMC $\geq 1,645$ (Frisancho, 1990).
Pontos de corte segundo os critérios da OMS: excesso de peso = $IMC \geq P85$ ou z-score do IMC $\geq 1,000$; obesidade = $IMC \geq P97$ ou z-score do IMC $\geq 2,000$ (Onis et al., 2007).

Tabela 7.12 – Categorização da amostra segundo o critério adotado para o grau de excesso de peso

	T0		T2		Δ (T2 – T0)
	N	%	N	%	%
Critério do CDC					
Peso normal	0	0	1	1,06	1,06
Excesso de peso	11	11,70	16	17,02	5,32
Obesidade	83	88,30	77	81,91	-6,38
Critério da OMS					
Peso normal	0	0,00	3	3,19	3,19
Excesso de peso	5	5,32	9	9,57	4,26
Obesidade	89	94,68	82	87,23	-7,45

7.3. DISCUSSÃO

Este estudo procurou determinar a efetividade do programa de intervenção e-terapêutico comparativamente ao tratamento convencional, relativamente à mudança comportamental e ao impacto na saúde dos adolescentes, com particular destaque para a promoção da adesão terapêutica, dos estilos de vida saudáveis, do controle do peso e da qualidade de vida. Paralelamente procuraram-se identificar os preditores da efetividade do programa de intervenção e-terapêutico.

O estudo surge em linha com as orientações do Programa Nacional de Combate à Obesidade (DGCG, 2005), sendo um instrumento de ação educativa e interventiva relevante, adaptado às necessidades e expectativas do seu público-alvo. Parte da premissa de que um programa e-terapêutico pode ajudar os participantes a superar as barreiras à adesão e melhorar assim os resultados da intervenção (Ahern et al., 2007; Alto Comissariado da Saúde, 2010; Baulch, Chester, & Brennan, 2008; Castelnuovo et al., 2010; Murawski et al. 2009).

O programa e-terapêutico mostrou ter impacto significativo na promoção de um estilo de vida saudável (melhoria da atividade física, nutrição, saúde espiritual e índice global do estilo de vida). Os adolescentes que aderiram ao programa (análise PP) apresentaram um aumento dos índices de responsabilidade na saúde significativamente superior aos adolescentes do grupo de controlo. Estas diferenças correspondem a um *effect size* moderado ($d = 0,51$) com significância clínica (Cohen, 1977; Wolf, 1986). O impacto positivo das intervenções de e-saúde na promoção de um estilo de mais saudável tinha sido já verificado em revisões sistemáticas com crianças e adolescentes (An et al, 2009; Nguyen, Kornman & Baur, 2011).

Contrariamente ao que tinha sido proposto em estudos anteriores (Wiener, 2002), o programa de intervenção e-terapêutico não parece ter contribuído para a melhoria da adesão ao tratamento. Tanto os adolescentes do programa experimental como os do grupo de controlo apresentaram uma diminuição significativa da perceção de benefícios da adesão terapêutica e do

índice global de adesão ao controlo do peso. Estes resultados parecem indiciar que os adolescentes sentem dificuldade em manter índices elevados de adesão terapêutica, sobretudo em casos de tratamentos prolongados. Já Vieira, Atihê, Soares, Damiani e Setian (2004) tinham sublinhado o facto de, mesmo num período inicial, onde se supõe um elevado interesse em perder peso, a maior parte dos pacientes não segue as recomendações indicadas pela equipa de saúde.

O programa experimental mostrou ainda ter um impacto positivo na melhoria de todos os índices de qualidade de vida, no entanto, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo de controlo. A qualidade de vida não tem sido seleccionada como um dos resultados secundários dos programas de intervenção e-terapêuticos dirigidos para crianças e adolescentes, no entanto estudos prévios com adultos apontavam já para a presença de resultados inconsistentes. Enquanto que no estudo de Isabelle et al. (2011) foi encontrada uma melhoria da qualidade de vida em pacientes obesos submetidos a um programa de auto-ajuda baseado na internet, o estudo de McConnon et al. (2007) não conseguiu mostrar benefícios adicionais da utilização da e-terapia em termos de qualidade de vida, comparativamente aos tratamento habitual.

Quanto aos resultados clínicos, as análises ITT e PP apontam para uma redução significativa do z-score do IMC, perímetro da cintura, sedentarismo ($p < 0,05$) e para um aumento da motivação pessoal em T1, apesar de não serem encontradas diferenças significativas entre os grupos. A presença de resultados significativos do ponto de vista clínico e estatístico tinha sido apontada em estudos prévios (An et al., 2009; Nguyen, Kornman & Baur, 2011), embora ainda seja frágil a evidência empírica da efetividade das comunidades terapêuticas virtuais (Eysenbach et al., 2004).

Já os estudos realizados com adultos apresentam resultados controversos. Enquanto a revisão sistemática de Ahern et al. (2007) concluiu que as intervenções e-terapêuticas melhoram significativamente o conhecimento nutricional, induzem a mudança comportamental e o comportamento alimentar saudável, outras revisões sistemáticas apontam para a equivalência dos resultados entre tratamento *online* e terapia tradicional (Carlbring et al, 2007, in Baulch, Chester, & Brennan, 2008; Weinstein, 2006). As revisões de Manzoni et al. (2011), Neve et al. (2010) e Norman et al. (2007) concluem mesmo que permanecem dúvidas quanto à sua eficácia.

Ou seja, as hipóteses H2, H3 e H4 não foram suportadas pelos resultados do estudo, sendo apenas parcialmente confirmada a hipótese H1. A escassez de diferenças significativas entre os grupos poderá ter sido devida ao reduzido tempo de intervenção, a fatores de implementação, ou pode ter resultado do facto de ser utilizada uma intervenção multidisciplinar no grupo de controlo em vez de um grupo de controlo “tradicional”. É possível que os dois ramos do estudo pudessem ter tido sucesso comparativamente com um grupo de controlo sem tratamento, tal como refere o

estudo de Wieland et al. (2012). A opção por este tipo de intervenção no grupo de controlo prendeu-se com aspetos éticos incontornáveis e com a intenção de minimizar a taxa de abandono dos participantes, provavelmente superior caso os participantes fossem alocados a um grupo sem intervenção.

Por outro lado, optou-se por utilizar a e-terapia como complemento e não como substituto da intervenção habitual, assumindo a importância do contacto presencial com o profissional de saúde. A metanálise de Reed, Schifferdecker, Rezaee, O'Connor e Larson (2011) que avaliou o impacto das intervenções e-terapêuticas para redução de peso, apresentou conclusões muito pertinentes: os indivíduos que receberam a intervenção como um complemento à intervenção padrão perderam significativamente mais peso, enquanto os indivíduos para os quais a intervenção foi um substituto da intervenção tradicional perderam significativamente menos peso. Já Baulch, Chester e Brennan (2010) salientam que embora as modalidades presenciais possam ser preferidas, as elevadas taxas de prevalência de obesidade sugerem a urgência da expansão das opções terapêuticas e da redução dos custos associados. Estes autores consideram que a internet é cada vez mais reconhecida como uma alternativa eficaz e inovadora ou como complemento para programas de tratamento presenciais. Segundo eles, o contato mínimo com o terapeuta e a capacidade de difundir programas de tratamento individualizados aumentam potencialmente a viabilidade económica dos programas de tratamento de obesidade baseados na internet.

É possível que a falta de melhoria no grupo experimental quanto às variáveis dependentes se deva à limitada exposição aos materiais relevantes da intervenção. Williamson et al. (2006) referem que a utilização continuada destas plataformas tecnológicas para que se disponibilize uma “dose” efetiva da intervenção é algo problemático para muitas aplicações de e-saúde, e para as intervenções de mudança de comportamento como um todo. De salientar que todos os participantes inscritos no grupo experimental recebiam periodicamente mensagens automatizadas e mensagens personalizadas enviadas através da plataforma. Desta forma, mesmo não acedendo diretamente aos conteúdos da plataforma, a componente motivacional destes adolescentes ia sendo estimulada aquando da leitura das referidas mensagens no seu *email* pessoal.

A reduzida adesão a programas de intervenção e-terapêuticos para controlo do peso em adolescentes foi já reportada em estudos anteriores (Baranowski et al., 2003; Neve et al., 2010), sendo considerada por Glasgow et al. (2007) como a principal preocupação deste tipo de intervenção. Uma revisão sistemática recente sobre o efeito das intervenções e-terapêuticas no tratamento de adolescentes obesos (Sousa, 2012) identificou taxas de abandono entre 4,9% e 30%, enquanto que a revisão de Weinstein (2006) para a população adulta encontrou taxas de abandono que variam de 0% a 34%. No presente estudo a taxa de abandono foi superior às expectativas iniciais

(47,92%), o que sugere que o tamanho da amostra pode ter sido inadequado e que as análises podem ter sido sub-potenciadas, uma vez que o cálculo inicial do tamanho da amostra baseou-se numa taxa de retenção máxima de 30% (Sousa, 2012). Já Tershakovec e Kuppler (2003) tinham alertado para a dimensão do problema referindo que no seu estudo cerca de metade das crianças e adolescentes obesos em tratamento, não regressaram para dar continuidade ao programa. Christensen et al. (2009) referem mesmo que a taxa de abandono em ensaios clínicos *online* pode chegar aos 50%. De sublinhar o facto dos participantes do Next.Step[®] serem adolescentes com excesso de peso grave, com níveis motivacionais reduzidos e, na maioria dos casos, com um passado clínico marcado por várias tentativas frustradas de perda de peso acumuladas desde tenra idade. Estes resultados sublinham a importância de identificar formas de aumentar a adesão a este tipo de programas. Um estudo recente oferece uma alternativa para este problema, indicando que os adolescentes tendem a participar mais consistentemente num programa baseado na internet que seja disponibilizado durante o tempo letivo que um programa desenhado para ser realizado no seu tempo livre (Neil et al., 2009).

Baulch, Chester e Brennan (2010) salientam a importância da diferenciação entre os indivíduos suscetíveis de beneficiar de um programa *online* e aqueles para quem as modalidades de tratamento presencial são mais adequadas. No presente estudo foram encontradas diferenças significativas entre os participantes que aderiram e os que abandonaram o programa de intervenção. Os não aderentes eram mais sedentários, tinham uma nutrição menos saudável e sentiam menor influência dos pais e profissionais de saúde na adesão ao tratamento.

Outro aspeto de destaque é a escassez do envolvimento parental, pelo que em estudos futuros pode ser útil aumentar o suporte e a motivação fornecida pelos pais no apoio aos adolescentes durante o processo de controlo do peso (Doyle et al., 2008). No presente estudo, os pais foram convidados a integrar o programa de intervenção, no entanto não se envolveram ativamente no mesmo (taxa de abandono de 96,43%). Direcionar a intervenção especificamente para os pais, pode ser uma forma importante de incentivar as mudanças comportamentais no ambiente familiar (Epstein, 1996). O suporte familiar, no caso de crianças e adolescentes, é fundamental e pode modificar a qualidade de vida desses pacientes (Vieira et al., 2004). Os resultados de White et al. (2004) sugerem mesmo que as variáveis familiares exercem uma forte influência sobre os esforços de perda de peso dos adolescentes e devem ser consideradas no desenvolvimento dos programas de intervenção. Um exemplo disso é o estudo de Chen, Weiss, Heyman, Cooper e Lustig (2011), onde um programa e-terapêutico de base familiar resultou em reduções significativas na relação cintura-anca, aumento da ingestão de frutas e vegetais, do nível de atividade física e do conhecimento sobre

atividade física e nutrição. A falta de envolvimento parental no presente estudo pode eventualmente estar associada a algum ceticismo relativamente às vantagens das abordagens e-terapêuticas.

Um objetivo secundário do estudo consistia na análise dos preditores da efetividade do programa experimental. Verificou-se existir um efeito recíproco entre os resultados da intervenção, com várias dimensões do perfil do estilo de vida, da adesão terapêutica e da qualidade de vida a estarem correlacionadas entre si. Estudos anteriores tinham já sugerido que a redução do peso seria preditora de melhorias no domínio psicológico (Myers, Raynor, & Epstein, 1998) e na qualidade de vida relacionada com a saúde (Kolotkin, Meter, & Williams, 2001; Tsiros et al., 2009).

Entre os preditores da redução do excesso de peso, surge a maior motivação inicial dos adolescentes para a perda de peso. Quanto aos preditores da promoção do estilo de vida, detetou-se a influência da profissão dos pais, atividade física semanal, sedentarismo, imagem corporal e presença de tentativas prévias de controlo do peso. No que se refere aos preditores da promoção da adesão ao controlo do peso, destacam-se o tratamento prolongado e as habilitações académicas superiores (mães). Uma menor perceção do risco de não adesão apresentou-se associada a um maior perímetro da cintura. Quanto aos preditores da promoção da qualidade de vida, convém sublinhar o perímetro da cintura e da anca, o grau de diferenciação da profissão das mães, a atividade física semanal, o sedentarismo, a duração prévia do tratamento e as tentativas prévias de controlo do peso. Estas conclusões vão de encontro aos resultados de estudos anteriores (Almeida, 2009; Naar-King & Jen, 2011; Wadden et al., 2009; Zeller & Modi, 2008). É reconhecido que o envolvimento parental e a motivação do adolescente para o processo de tratamento são peças fundamentais na adesão às recomendações de mudança comportamental (Naar-King & Jen, 2011). De sublinhar ainda o efeito preditor de uma educação materna superior na promoção da adesão ao tratamento, facto que parece estar em consonância com o facto da pobreza e do baixo nível educacional estarem fortemente associados ao excesso de peso/obesidade (Drewnowsky; 2004; WHO, 2007).

A análise complementar da avaliação do z-score do IMC segundo o critério diagnóstico, permitiu verificar que quando se considera o critério do CDC, os adolescentes apresentaram um z-score do IMC inferior relativamente ao critério adotado pela OMS. Estes resultados estão em consonância com o estudo de Onis et al. (2007b) que compara as curvas da OMS e do CDC, identificando diferenças importantes tais como a idade, indicador de crescimento e curva de Z-score específica. Os autores encontraram menores taxas de desnutrição e maiores taxas de excesso de peso e obesidade quando baseadas nas normas da OMS. Os curtos intervalos de medição nos padrões de referência da OMS resultam numa melhor ferramenta para monitorar a taxa de mudança rápida e de crescimento na primeira infância. Também Miranda et al. (2009) propõem o critério da

OMS como opção fundamentada para uso clínico e em investigação em Portugal por se correlacionar melhor com o perímetro da cintura do que o IMC categorizado através dos outros critérios.

De entre as limitações do estudo, além da elevada taxa de abandono no ramo experimental, pode referir-se o facto de serem utilizados questionários de autorrelato para avaliar os indicadores psicológicos e comportamentais. Este facto pode ter conduzido à tendência para a desejabilidade social, aspeto que procurou ser minimizado pela garantia de anonimato dos participantes do estudo.

Também a ausência de alocação aleatória dos sujeitos aos grupos experimental e de controlo expõe este tipo de estudos a um número considerável de ameaças quanto à validade interna e externa, que podem comprometer a generalização dos resultados (Burns & Grove, 2005; Fortin, 2009; LoBiondo-Wood & Haber, 2002; Driessnack et al. 2007). Por este motivo, ambos os grupos foram inicialmente avaliados quanto à homogeneidade, como medida de controlo das características dos sujeitos. Apesar de os adolescentes do grupo de controlo se identificarem com uma silhueta da imagem corporal ligeiramente mais obesa, no global os dois grupos podem ser considerados equiparáveis e homogêneos (Sampieri, Collado, & Lucio, 2006). Todavia, assumem-se as necessárias reservas na generalização dos resultados.

Um último aspeto que constitui uma limitação do desenho de investigação prende-se com a ausência de *follow-up* e da componente de manutenção da mudança comportamental. Esta opção metodológica surgiu na sequência da necessidade de prolongar o recrutamento amostral para este estudo e face aos constrangimentos temporais inerentes à realização desta tese.

No entanto este estudo apresenta diversos aspetos fortes, entre os quais o seu carácter inovador e o seu contributo para o conhecimento científico neste domínio, uma vez que é o primeiro ensaio clínico português para avaliação da efetividade de um programa e-terapêutico no controlo de obesidade e um dos poucos contributos a nível internacional que avalia um programa de e-gestão de caso de enfermagem específico para adolescentes. Outro aspeto a destacar é o fato do programa de intervenção ser suportado por uma equipa clínica multidisciplinar especializada neste domínio, num contexto clínico altamente diferenciado. Todas as avaliações dos parâmetros clínicos foram realizadas pela equipa clínica da própria COP/HSM, recorrendo à medição objetiva dos dados antropométricos segundo os critérios *standard* internacionais, em prejuízo dos dados autorreportados (aumenta a validade interna dos resultados). Este estudo utilizou instrumentos específicos para a obesidade, sendo este um dos pontos fortes desta investigação, uma vez que estes são normalmente mais sensíveis que instrumentos similares mas genéricos, podendo reduzir o ruído das comorbidades médicas (Zeller & Modi, 2006).

Considera-se ainda ser importante a opção pela avaliação da efetividade do programa em detrimento da sua eficácia, por ser uma abordagem mais pragmática que procura analisar os resultados em condições próximas do contexto real, com menor standardização e maior heterogeneidade no tratamento e na amostra (reforça a validade externa do estudo). A sistematização de formas de avaliação do impacto dos programas de intervenção são aspetos fulcrais para o futuro dos cuidados de saúde em termos de prática clínica e de investigação.

Apesar de não terem sido encontrados resultados substancialmente superiores aos obtidos na modalidade terapêutica tradicional, o programa mostrou ter impacto significativo nos vários domínios analisados ao longo das 24 semanas de intervenção. Estes resultados inconclusivos quanto à efetividade do programa de intervenção comparativamente a intervenção multidisciplinar *standard* abrem espaço para que seja analisada a relação custo-efetividade. Este deverá ser um passo importante a dar em estudos futuros, no sentido de identificar os potenciais benefícios do programa para os contextos clínicos, podendo desde já antecipar-se os seguintes:

- Redução dos custos com o tratamento, diminuindo o tempo global de tratamento e eventualmente reduzindo a necessidade de prescrições mais intrusivas;
- Diminuição das comorbilidades associadas à obesidade, através de estratégias de promoção da saúde e de *empowerment* dos sujeitos, capacitando-os para tomar decisões saudáveis e adaptar-se às exigências do meio;
- Redução da taxa de abandono do tratamento, bem como os índices de não adesão ao regime terapêutico, através de uma forte aposta em processos de monitorização e acompanhamento;
- Melhoria da satisfação dos clientes face aos cuidados de saúde prestados, contribuindo para a aproximação entre profissionais de saúde e comunidade, criando interfaces tecnológicos que permitam personalizar os parâmetros da intervenção e participar nos fóruns/blogs para esclarecimento de dúvidas relacionadas com os cuidados de saúde;
- Criação de uma base de dados informatizada associada à plataforma Next.Step[®] onde constarão os dados clínicos de todos os participantes, permitindo o acesso imediato (controlado) em tempo real aos dados referentes à evolução do tratamento de cada sujeito, personalizando os parâmetros do processo de controlo do peso consoante as necessidades individuais;
- Redução de custos com impressão e distribuição de brochuras e panfletos por parte das instituições de saúde, uma vez que a plataforma pode funcionar como estratégia de *e-learning* com a disponibilização de conteúdos didáticos on-line;
- Diminuição do número de consultas de *follow-up* necessárias por indivíduo, com benefícios para os próprios adolescentes e suas famílias (redução dos custos com as deslocações, menor

absentismo escolar/trabalho), bem como para a própria instituição (otimização dos recursos humanos necessários face à menor taxa de consultas presenciais).

Existe uma expectativa elevada de que estes resultados promovam uma reflexão em torno de novas abordagens direcionadas para o tratamento de obesidade e promoção de competências salutogénicas. Considera-se que este programa de intervenção tem o potencial para contribuir para a obtenção de ganhos em saúde na população adolescente, capacitando-a para a tomada de decisão e adoção de comportamentos de vida saudáveis.

Pretende-se ainda que este programa de intervenção seja encarado como um novo serviço disponibilizado, que possa ser melhorado e replicado em outras instituições com os vários atores sociais (adolescentes, famílias e profissionais de saúde), rentabilizando o conhecimento e estratégias desenvolvidas.

DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÕES

Get going. Move forward. Aim High. Plan a takeoff. Don't just sit on the runway and hope someone will come along and push the airplane. It simply won't happen. Change your attitude and gain some altitude. Believe me; you'll love it up here.

Donald Trump

Este pensamento ilustra a decisão de avançar para a presente investigação e para a procura de novas estratégias, novos recursos que propiciem outras soluções para um problema que apesar de reversível, insiste em perpetuar-se: a obesidade adolescente. Ao longo deste capítulo ir-se-á avaliar a consecução dos objetivos delineados e refletir sobre as limitações da presente investigação, tendo presentes os contributos extraídos do estudo teórico e do estudo empírico. Por fim serão apontados alguns dos possíveis caminhos que a investigação deve seguir e para os quais o autor pretende contribuir.

Consecução dos objetivos e limitações da investigação

Definiu-se como objetivo geral desta investigação desenvolver, implementar e avaliar a efetividade de um programa de intervenção direcionado para o controlo do excesso de peso na adolescência, alicerçado na utilização e potencialização das TIC como estratégia complementar às abordagens tradicionais.

A seleção de obesidade na adolescência como foco de atenção principal prende-se com o facto de ser a doença crónica mais comum na idade pediátrica, com um forte impacto psicossocial no adolescente, contribuindo para a agudização das questões relacionadas com a imagem corporal que são fulcrais nesta idade (Lobstein, Baur, & Uauy, 2004; WHO, 2000). Ademais, existe a evidência crescente de que as consequências das várias comorbilidades físicas e psicossociais que acompanham esta epidemia começam já a ter lugar na idade pediátrica (Dietz, 1998). Por outro lado, é patente o sucesso limitado das medidas tradicionais de intervenção na população pediátrica obesa, o que enfatiza a necessidade de estratégias mais dinâmicas, criativas e interativas que incentivem e potenciem a mudança comportamental e a adesão ao plano terapêutico (Ahern et al., 2007; Baulch, Chester, & Brennan, 2008).

A pertinência destes aspetos justifica a opção pela pesquisa de intervenções efetivas no combate à obesidade adolescente, sendo esta a preocupação central que orientou o

desenvolvimento deste trabalho. Com o **estudo I** (estudo correlacional) procuraram-se avaliar os efeitos recíprocos entre estilo de vida, adesão terapêutica, qualidade de vida e excesso de peso, bem como identificar os fatores preditores destas variáveis centrais, com destaque para os dados sociodemográficos, antropométricos, comportamentais/motivacionais e clínicos. Os resultados sublinham a importância da mudança comportamental e da adoção de um estilo de vida mais saudável como pilares da adesão terapêutica ao controlo do peso. Destaca-se ainda a importância da avaliação da qualidade de vida como um dos resultados paralelos do tratamento dos adolescentes com excesso de peso. Os programas de intervenção devem, portanto, ser desenhados tendo em consideração a individualidade do adolescente e o efeito concorrente dos vários fatores moderadores do processo de tratamento.

Partindo da evidência empírica reunida neste estudo I, dos contributos do referencial teórico de Nola Pender (Modelo de Promoção de Saúde) e das recentes recomendações (Spear et al., 2007), no domínio clínico, dietético, exercício físico, sedentarismo e quanto à mudança comportamental, foi desenvolvido o programa de intervenção e construída a plataforma e-terapêutica que o suporta. Este programa baseou-se ainda na revisão sistemática da literatura que foi efetuada sobre a efetividade das intervenções e-terapêuticas no tratamento de adolescentes obesos (Sousa, 2012) e em diversos programas de estilos de vida saudáveis como o *USDA's Power of Choice and Team Nutrition* (USDA, 2008), o protocolo *WLM* (Stevens et al., 2008) e o *Students Bodies 2* (Doyle et al., 2008).

Uma vez construída a plataforma Next.Step[®], impunha-se a avaliação da sua usabilidade. Existem ainda poucos contributos relativamente à usabilidade de sistemas de e-saúde desenhados especificamente para a promoção de comportamentos saudáveis e redução do peso. Ao logo deste trabalho ficou patente que a usabilidade deve ser o principal objetivo de um produto interativo, para que este possa de facto ser utilizado para a sua finalidade. O aumento da usabilidade representa benefícios significativos ao nível da eficiência, da produtividade, da redução de erros e da aceitação (Bevan, 1998). Com o **estudo II** pretendeu-se avaliar a perceção dos utilizadores da plataforma Next.Step[®] relativamente à sua usabilidade (satisfação, eficiência e efetividade), bem como analisar os indicadores de utilização e de desempenho da plataforma. As conclusões do estudo salientam a importância da internet no acesso dos consumidores à informação de saúde e na disponibilização de cuidados de saúde. A avaliação da usabilidade dos sistemas é fundamental (Brooke, 1996), sendo este um caminho que importa continuar a explorar. Apesar de as reduzidas taxas de adesão à plataforma, os seus utilizadores manifestaram uma perceção global positiva em todos os domínios de avaliação.

Por fim, o **estudo III**, um ensaio clínico com grupo de controlo não randomizado (desenho quase-experimental, com pré-teste pós-teste), permitiu avaliar a efetividade do programa de

intervenção comparativamente com a intervenção padrão. Procurou-se aqui encontrar evidência empírica para a hipótese geral de que a adesão terapêutica, os estilos de vida saudáveis, a qualidade de vida e o controle do peso dos adolescentes com excesso de peso são positivamente influenciados pelo programa de intervenção. Apesar de não terem sido encontrados resultados substancialmente superiores aos obtidos na modalidade terapêutica tradicional, o programa mostrou ter impacto significativo nos vários domínios analisados ao longo das 24 semanas de intervenção.

Considera-se, portanto, que foi atingido o objetivo geral deste trabalho desenvolvendo, testando e propondo um programa de intervenção e-terapêutico, direcionado para apoiar o adolescente e sua família durante o seu percurso terapêutico, induzindo e potenciando a mudança comportamental, a adesão ao controlo do peso, a promoção de um estilo de vida saudável e da qualidade de vida, com acréscimo de competências no controlo do peso.

No entanto, este percurso não foi isento de dificuldades, tendo sido necessário reformular por diversas vezes o plano de trabalhos e o desenho da investigação para conseguir superar os obstáculos que foram surgindo. De referir a dificuldade / atraso no recrutamento amostral, a dificuldade em motivar os adolescentes para o tratamento de obesidade, uma vez que na sua generalidade apresentam índices reduzidos de motivação intrínseca. A elevada taxa de abandono dos participantes, sobretudo nos momentos de avaliação e a reduzida adesão dos adolescentes do grupo experimental ao programa de intervenção (muitos dos quais não chegaram sequer a aceder à plataforma e-terapêutica), foram fatores que ultrapassaram as previsões iniciais e que fizeram diminuir o poder explicativo do desenho de investigação. Alguns adolescentes referiram que estiveram impedidos de aceder à internet durante alguns períodos devido a castigos impostos pelos seus pais, o que, apesar de compreensível, diminui a possibilidade de os adolescentes poderem beneficiar do programa de intervenção. Importa ainda sublinhar a existência de diversos *missings* nos dados analisados, em parte devido ao facto das avaliações intermédia e final terem coincidido com o período de férias escolares do Verão e do Natal, épocas em que muitos adolescentes ficam sem acesso à internet por se ausentarem do seu domicílio e em que os próprios comportamentos de saúde como a alimentação e a atividade física ficam alterados.

É importante referir ainda que apesar do apoio da equipa clínica da COP/HSM ter sido imprescindível no recrutamento amostral e avaliação clínica dos participantes, o facto de os dados terem sido colhidos por diferentes observadores/avaliadores pode ter introduzido o efeito de variáveis externas não controladas. Esta influência foi minimizada pelo facto da equipa clínica ser experiente e ter treino específico no domínio da avaliação clínica, seguindo sempre os mesmos critérios.

Entre as limitações identificadas nesta investigação salientam-se duas que merecem uma reflexão particular: i) a utilização de instrumentos sem estudos prévios suficientes para assegurar a sua validade, nomeadamente o Questionário de Adesão ao Controlo do Peso; e ii) a utilização de instrumentos ainda não validados para a população portuguesa como o *Adolescent Lifestyle Profile*. A consciência destes aspetos motivou que, em paralelo com o curso da investigação se se tivesse implementado o processo de validação dos referidos instrumentos.

Uma outra fragilidade desta investigação prende-se com os critérios de escolha da amostra. O método de amostragem foi baseado em critérios de acessibilidade e em função dos limites temporais definidos, não sendo um método de amostragem probabilístico, nem representativo do universo de adolescentes com excesso de peso. No entanto esta opção foi aquela que se afigurou como mais indicada face aos objetivos da investigação e aos constrangimentos temporais da mesma.

Ao serem utilizados os dados das variações registadas a curto prazo (0-24 semanas) nos indicadores clínicos e psicossociais, não foi possível proporcionar uma visão integral e abrangente dos processos inerentes à mudança comportamental, processos esses que são por natureza complexos e morosos. A mudança comportamental exige um alargado tempo de maturação que não se coaduna com as questões temporais e com o desenho do estudo associados à elaboração desta tese. Não obstante, considera-se que, tendo em conta aquilo que se objetivou concretizar, o período de acompanhamento realizado terá sido ajustado e coerente com os resultados extraídos da revisão sistemática da literatura que foi efetuada (Sousa, 2012).

Por outro lado, o diminuto envolvimento parental no programa de intervenção, apesar de ter sido uma preocupação constante durante a conceção e desenvolvimento da investigação, é um facto que, aliado aos reduzidos índices motivacionais destes adolescentes, coloca em risco o sucesso de qualquer programa de intervenção. Tem sido amplamente considerado que, quer ao nível da intervenção em populações em idade pediátrica, quer ao nível da investigação deverá haver compreensão e envolvimento do sistema familiar. O conhecimento das dinâmicas familiares, nomeadamente da sua capacidade de fornecer suporte à criança/adolescente, apoiando-o no processo de ajustamento à sua condição de saúde, são aspetos orientadores e definidores do próprio processo de mudança comportamental, bem como da adesão ao tratamento e da qualidade de vida do indivíduo (Almeida, 2003). A participação da família no processo terapêutico é crucial uma vez que podem interferir quer como recursos, quer como obstáculos à adesão ao tratamento e qualidade de vida dos adolescentes com excesso de peso. Tal como refere Almeida (2003), a família funciona como suporte social do adolescente de forma a possibilitar a redução do stresse face à doença e ao tratamento. A família consubstancia-se ainda como uma importante fonte de confirmação da

informação, fornecendo condições para que os conhecimentos e competências de resolução de problemas sejam eficazes e consolidem a autoeficácia do adolescente.

Feita esta análise reflexiva, passar-se-á a destacar os contributos específicos e convergentes obtidos com o estudo teórico e com o estudo empírico ao longo deste percurso.

Contribuições do estudo teórico

A revisão da literatura que serviu de base a este trabalho permitiu identificar que a promoção da saúde continua a ser considerada como o método mais efetivo de melhorar o bem-estar e a qualidade de vida (WHO, 2004). A promoção da saúde na adolescência representa um campo de ação amplo que exige o envolvimento de toda a comunidade para que esta incorpore estilos de vida saudáveis. Os adolescentes, pelo seu potencial crítico, criativo, inovador e participativo, podem ser a mola propulsora de mudanças positivas na própria sociedade.

Por outro lado, a revisão teórica evidenciou que os enfermeiros têm um papel fulcral no domínio da promoção da saúde, dotando a pessoa de conhecimentos e capacidades que lhe permitam adaptar-se a um novo estilo de vida e aderir a comportamentos saudáveis. Desta forma, o enfermeiro é um promotor de saúde e de bem-estar por inerência. De sublinhar também o contributo do Modelo de Promoção da Saúde de Nola Pender que se configura como uma ferramenta adequada, válida e pertinente para o desenvolvimento, implementação e avaliação de programas de promoção da saúde e mudança comportamental, nomeadamente programas baseados em estratégias e-terapêuticas.

Ao longo do quadro teórico que sustenta esta tese, procurou-se construir uma base sólida para a reflexão em torno das estratégias de promoção de saúde em adolescentes com excesso de peso e para o papel fulcral da enfermagem neste domínio, evidenciando a necessidade dos profissionais de saúde promoverem a adesão a estilos de vida saudáveis que visem, nomeadamente, a redução ou manutenção do peso. Foram analisadas as evidências empíricas relativas ao processo de mudança comportamental, salientando-se o papel central do indivíduo nas múltiplas teorias explicativas de mudança comportamental (Glanz, 1999).

Reuniram-se argumentos que reforçam o facto da problemática de obesidade ser reconhecida como a epidemia do século XXI (Carmo et al., 2006; Carmo et al., 2009; WHO, 2006). A elevada prevalência de obesidade em adolescentes é um sério problema de saúde pública, constatando-se que as consequências para a saúde dos adolescentes tendem a perdurar na idade adulta (Kohn et al., 2006). Conseguir uma redução do peso é um desafio tanto para o indivíduo, como para a família. O profissional de saúde também, frequentemente, se sente frustrado por não conseguir muitas vezes resultados favoráveis a curto prazo. A revisão da literatura evidenciou que

não há um tratamento passível de aplicação a todas as pessoas, pois cada indivíduo necessita de um método próprio. O objetivo imediato consistirá na reversão do balanço energético positivo (Burten, 1979; Carmo et al., 2009). Como doença crónica que é, o tratamento deve ser considerado como um projeto de longo prazo, com avanços e recuos.

Esta epidemia de obesidade exige, portanto, a criação de intervenções com mensagens relevantes que possam contrariar fatores predisponentes como a genética, ambiente familiar e comportamentos de saúde. As TIC oferecem novas oportunidades para disponibilizar informações de saúde personalizadas e adequadas aos contextos culturais e pessoais dos utilizadores (Mackert, 2009). A realização de uma revisão sistemática da literatura sobre o efeito das intervenções e-terapêuticas no tratamento de adolescentes obesos (Sousa, 2012) tornou claro o potencial dessas intervenções como um elemento vital dos programas de gestão de peso e fundamentam a necessidade de estudos adicionais para otimizar a Internet como um canal de comunicação eficaz, neste desígnio, para os adolescentes.

Para Meleis (2007), no futuro as teorias vão ser profundamente influenciadas pela natureza do desenvolvimento tecnológico e pelo modo como a tecnologia é utilizada na prática, investigação, ensino e administração. A revisão da literatura sublinhou ainda que se caminha rapidamente para uma era de sistemas de informação centrados nos clientes, onde muitos aspetos das vidas das pessoas e dos cuidados de saúde são dominados pelas tecnologias. O desafio reside em encontrar formas de estabelecer o *interface* entre as TIC e os modelos teóricos, através da integração do desenvolvimento das tecnologias e das teorias de enfermagem, e do desenvolvimento de meios informáticos dentro da missão e objetivos dos cuidados de saúde centrados no indivíduo.

Estas considerações e reflexões extraídas do estudo teórico constituíram-se contribuições fundamentais para o desenvolvimento dos materiais e dos métodos utilizados no trabalho empírico, bem como para a posterior discussão dos resultados obtidos.

Contribuições do estudo empírico

Cientes de que o tratamento do excesso de peso implica a adesão dos adolescentes a mudanças comportamentais e a um estilo de vida adequado, com um forte impacto na qualidade de vida dos adolescentes, realizou-se um estudo correlacional que foi designado de “Estudo I – Estilo de vida, adesão terapêutica e qualidade de vida em adolescentes com excesso de peso: efeitos recíprocos e fatores preditores”. Este estudo incidiu sobre os adolescentes que frequentam a COP/HSM, numa amostra constituída por 46 rapazes (48,94%) e 48 raparigas (51,06%), com uma idade média de 14,170 anos (SD = 1,507).

De acordo com os resultados obtidos, este estudo revelou que o excesso de peso não é o principal fator responsável pela variância observada no estilo de vida e na adesão terapêutica nestes adolescentes, sendo necessário encontrar outros fatores que contribuam para esta variabilidade. No entanto, verificou-se que a adesão ao controlo do peso está intimamente relacionada com os vários domínios do estilo de vida e que o aumento do z-score do IMC contribui para a diminuição dos índices de qualidade de vida ao nível do conforto físico, vida social e índice global de qualidade de vida. Entre as variáveis moderadoras do excesso de peso encontram-se o sexo, a motivação para a perda de peso, a perceção da silhueta da imagem corporal e a escolaridade das mães. Já as variáveis moderadoras do estilo de vida incluem o sexo, a atividade física semanal e o sedentarismo. Quanto às variáveis moderadoras da adesão terapêutica e do risco de não adesão, podem apontar-se o percentil do perímetro abdominal, o apoio familiar, o tempo/duração do tratamento, a existência de tentativas prévias de controlo do peso, bem como a profissão e escolaridade dos pais. Quanto às variáveis moderadoras da qualidade de vida, podem apontar-se o sexo, os dados antropométricos, a perceção da imagem corporal e a presença de episódios de compulsão alimentar.

O estudo II centrou a análise na avaliação da usabilidade da plataforma Next.Step[®] através da perceção dos seus utilizadores e da análise dos indicadores de utilização e desempenho da plataforma. A perceção de satisfação, eficiência e efetividade dos utilizadores do Next.Step[®] foi claramente positiva. No entanto, apenas 52,08% dos adolescentes inscritos acederam ao Next.Step[®], concluindo em média 14,55% (SD = 18,853) das tarefas propostas. Apesar desta limitada adesão ao programa e-terapêutico, verificou-se que à medida que aumenta o número de recursos consultados, os adolescentes tendem a gostar mais de utilizar a plataforma, a considerá-la como mais estimulante e mais rápida, bem como aumenta a perceção de que o tempo despendido no Next.Step[®] foi proveitoso. Verificou-se ainda que uma maior utilização da plataforma leva os adolescentes a considerarem a informação como pertinente para o seu tratamento e o acesso à informação mais facilitado, considerando ser mais fácil aceder à plataforma.

No estudo III, o programa e-terapêutico mostrou ter impacto significativo na promoção de um estilo de vida saudável (melhoria da atividade física, nutrição, saúde espiritual e índice global do estilo de vida) com efetividade acrescida no aumento dos índices de responsabilidade na saúde relativamente ao grupo de controlo. Por seu turno, tanto os adolescentes do programa experimental como os do grupo de controlo apresentaram uma diminuição significativa da perceção de benefícios da adesão terapêutica e do índice global de adesão ao controlo do peso. O programa experimental mostrou ainda ter um impacto positivo na melhoria de todos os índices de qualidade de vida. Quanto aos resultados clínicos, as análises ITT e PP apontam para uma redução significativa do z-score do

IMC, perímetro da cintura, sedentarismo ($p < 0,05$) e para um aumento da motivação pessoal na avaliação intermédia.

Um objetivo secundário deste estudo III consistia na análise dos preditores da efetividade do programa experimental. Verificou-se existir um efeito recíproco entre perfil do estilo de vida, adesão terapêutica e qualidade de vida. De entre os preditores da redução do excesso de peso, surge a motivação inicial para a perda de peso. Quanto aos preditores da promoção do estilo de vida, identificou-se a influência da profissão dos pais, nível de atividade física semanal, nível de sedentarismo, imagem corporal e presença de tentativas prévias de controlo do peso. No que se refere aos preditores da promoção da adesão ao controlo do peso, destacam-se a duração do tratamento e o nível de escolaridade das mães. Entre os preditores da promoção da qualidade de vida incluem-se o perímetro da cintura e da anca, a profissão da mãe, a atividade física semanal, o sedentarismo, a duração prévia do tratamento e as tentativas prévias de controlo do peso.

Contributos para a investigação

O percurso de investigação que culminou nesta tese foi precedido por algumas iniciativas de cariz metodológico que se afiguram importantes para o sucesso desta pesquisa. Começou-se por fazer o registo de propriedade industrial da marca e logotipo do Next.Step[®] (Marca Nacional N^o 497869 e N^o 497870 registadas no Boletim da Propriedade Industrial n.º 85/2013 e n.º 106/2013) e o registo de propriedade industrial dos desenhos gráficos bidimensionais e layout da plataforma Next.Step[®] (publicados no Boletim da Propriedade Industrial n.º 72/2012). Procedeu-se ainda ao registo de direitos de autor (N^o 2326/2012) da obra “Next.Step[®]: O Livro Mágico” (Obra literária de ficção em forma de conto que foi adaptada para o formato de mini-filmes onde cada episódio será a introdução dos níveis temáticos da plataforma Next.Step[®]). Foi também possível registar o protocolo do ensaio clínico [*Internet Based Intervention Program for Obese Adolescents and Their Families* (Next.Step[®])] em <http://clinicaltrials.gov/show/NCT01904474> (Trial Registration n.º NCT01904474).

Ao longo de todo o processo de investigação conducente à presente tese existiu sempre a preocupação de divulgar progressivamente os resultados preliminares dos estudos desenvolvidos e de submeter as opções assumidas do ponto de vista teórico e metodológico ao escrutínio da comunidade científica nacional e internacional. A aposta na partilha do conhecimento reunido viu-se sempre refletida na necessidade de apreender o feedback e os contributos dos peritos, adquirir novos conhecimentos e analisar formas alternativas de encarar e solucionar o problema.

No âmbito da divulgação dos resultados (Anexo III) foram efetuadas: a) seis comunicações científicas nacionais (cinco comunicações orais e um poster); b) sete comunicações científicas internacionais (cinco comunicações orais e dois posters); c) cinco resumos publicados em *peer-review*

proceedings; d) quatro resumos publicados em livros de atas; e) um artigo publicado numa revista internacional com elevado fator de impacto; f) sete artigos submetidos para publicação (um numa revista científica de âmbito nacional e seis de âmbito internacional).

Houve ainda oportunidade de utilizar os meios de comunicação social como veículo de divulgação do projeto, partilhando com a sociedade o potencial desta nova metodologia de intervenção. Neste âmbito pode referir-se a notícia publicada a 11 de Outubro de 2012 pelo Jornal de Leiria, com o título “Plataforma informática combate obesidade na adolescência”, a entrevista dada à rádio IPLAY, que foi incluída no programa n.º 354 de Abril de 2013 e várias *press releases* divulgadas na revista Politécnica.

Desde o primeiro instante que houve consciência da complexidade e do grau de dificuldade do plano de trabalhos, tendo em consideração o limite temporal e os recursos tecnológicos que seriam necessários. Com o intuito de colmatar e superar essas dificuldades, apostou-se desde cedo na candidatura a apoio/financiamento para o projeto de investigação. De destacar as seguintes iniciativas: Prémios Hospital do Futuro, 2011 (vencedor do 3º prémio); Concurso de Projetos de I&D da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2012 (Projeto financiado n.º PTDC/DTP-PIC/0769/2012).

De destacar este último ponto, pois o facto de o projeto submetido à FCT ter tido uma crítica/avaliação extremamente positiva por parte do painel de avaliadores com a atribuição do financiamento proposto, foi um marco fulcral no desenvolvimento dos trabalhos, não só pela valorização do percurso efetuado mas também pelo facto de ficar, assim, garantida a continuidade desta linha de investigação num projeto mais abrangente que resulta da parceria entre o Instituto Politécnico de Leiria e o Hospital de Santa Maria / Universidade de Lisboa.

Os resultados obtidos com o desenvolvimento deste trabalho são promissores quanto ao uso de ferramentas tecnológicas como catalisadores dos processos terapêuticos, nomeadamente processos de mudança comportamental e de controlo do peso.

Em investigações futuras será importante reavaliar as propriedades psicométricas dos novos instrumentos de colheita de dados (Questionário de Adesão ao Controlo do Peso e *Adolescent Lifestyle Profile* – versão PT), consolidando a sua validação com amostras mais alargadas e apostando também na validação externa cruzando com outros instrumentos similares.

Seria ainda importante proceder a uma análise complementar dos mediadores e moderadores da efetividade do processo terapêutico, sobretudo quando sustentado pela e-terapia.

Com base nos resultados do estudo II referentes à usabilidade da plataforma Next.Step[®] foi possível melhorar esta ferramenta e corrigir alguns aspetos do programa de intervenção que beneficiem o processo de tratamento, justificando uma reavaliação da sua usabilidade.

A opção por um desenho de investigação quase-experimental no estudo III, sem randomização do grupo de controlo, prendeu-se, como já foi referido, com constrangimentos inerentes aos limites temporais e ao atraso verificado no recrutamento. No entanto, cientes das limitações que esta opção acarreta ao nível da generalização dos resultados e no controlo de variáveis externas, a realização de um ensaio clínico com repartição aleatória dos indivíduos afigura-se como pertinente e adequada.

Por outro lado, ainda pelos mesmos motivos, já não foi possível proceder à avaliação clínica e psicossocial dos participantes em T3 (após follow-up, previsto para as 36 semanas). Seria importante que em investigações futuras se procurasse aferir a manutenção da mudança comportamental após o término da intervenção, para que se possam identificar os benefícios a longo-prazo de um programa de intervenção e-terapêutico.

Um estudo complementar importante neste domínio consistiria na avaliação da relação custo-efetividade do programa e-terapêutico. As avaliações económicas representam um valioso instrumento de apoio para a tomada de decisão de forma a otimizar os benefícios, conciliando as necessidades de saúde da população com as possibilidades de investimento. Este tipo de análise será obrigatoriamente um passo crucial para a implementação e disseminação da inovação na prática clínica.

Tal como refere Fonseca (2008), as estratégias para prevenir e tratar a obesidade e o excesso de peso na adolescência beneficiariam se tivessem em consideração um conhecimento mais profundo dos fatores psicossociais associados. A pré-adolescência poderá constituir uma idade-chave para programas de prevenção que incluam questões relacionadas com a promoção da saúde, nomeadamente, a satisfação com o corpo, o estilo de vida e a socialização. Do ponto de vista clínico, este conhecimento irá também permitir incluir tanto nas estratégias de promoção da saúde como nos programas de controlo de peso, componentes que tendo em linha de conta a imagem corporal e a autoestima facilitem ao adolescente obeso um processo de adaptação que lhe permita uma vivência mais adequada das múltiplas solicitações da adolescência.

Novos campos de investigação

Nas sugestões de investigações futuras é possível apontar também novas áreas e objetivos passíveis de serem investigados seguindo um modelo de investigação similar ao utilizado neste trabalho. Pretende-se que este programa de intervenção seja entendido como um novo serviço disponibilizado que possa ser replicado noutras instituições, rentabilizando o conhecimento e estratégias desenvolvidas junto dos vários atores sociais (adolescentes, famílias e profissionais de saúde). Pela sua marcada imagem de inovação tecnológica, aliada às enormes potencialidades que

encerra, este programa de intervenção permite uma rápida implementação em instituições de saúde vocacionadas para o tratamento de obesidade na adolescência. Além da COP/HSM é possível rapidamente alargar o público-alvo do projeto após a conclusão da fase de investigação, apostando na sua implementação em instituições de saúde vocacionadas para o tratamento ambulatorio de adolescentes com excesso de peso. Em estudos futuros deverá ser avaliada a efetividade do programa quando aplicado noutros *settings*.

Por outro lado, as premissas que suportam este programa e-terapêutico poderão ser facilmente extrapoladas para contextos de promoção da saúde no sentido mais lato. Seria, assim, muito interessante poder avaliar a efetividade deste programa como medida preventiva do excesso de peso, podendo ser aplicado, por exemplo, na comunidade escolar adolescente. As potencialidades aqui parecem ser imensas. Seria muito interessante poder aferir o impacto da e-terapia noutros domínios da promoção da saúde associados à sexualidade, ao exercício físico, à nutrição, ao tabagismo, entre outros. Estes estudos poderiam assentar no mesmo desenho de investigação e na metodologia proposta, sendo apenas necessário adequar os conteúdos lúdicos, pedagógicos e de saúde incluídos na plataforma Next.Step[®].

**

Olhando para o percurso que foi desenhado, fica a forte convicção que apenas foram dados os primeiros passos de um longo percurso. Cientes da delicadeza e complexidade do processo de construção do saber, espera-se que o presente trabalho constitua um importante contributo para o desenvolvimento sustentado da prática clínica e da investigação no domínio das tecnologias aplicadas ao processo terapêutico do excesso de peso na adolescência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS⁸

Ahern, D., Phalen, J., Le, L., & Goldman, R. (2007). *Childhood Obesity Prevention and Reduction: Role of eHealth*. Boston: Health e-Technologies Initiative. Disponível em: <http://www.hetinitiative.org/Childhood%20Obesity%20Prevention%20and%20Reduction%20-%20Role%20of%20eHealth.pdf>.

Alcañiz, M., Botella, C., Baños, R., Zaragoza, I. & Guixeres, J. (2009). The Intelligent e-Therapy system: a new paradigm for telepsychology and cybertherapy. *British Journal of Guidance & Counselling*, 37(3), 287-296.

Almeida, A. (2009). *A Influência da Família e da Televisão na Alimentação das Crianças do 4ºano do Concelho de Vila Nova de Gaia*. Dissertação de Mestrado. Universidade Aberta.

Almeida, J. (2003). *Impacto dos factores psicológicos associados à adesão terapêutica, ao controlo metabólico e à qualidade de vida em adolescentes com diabetes tipo 1*. Dissertação de Doutoramento em Psicologia Clínica. Universidade do Minho.

Alto Comissariado da Saúde (2010). *Plano Nacional de Saúde 2011-2016: Tecnologias de Informação e Comunicação* (versão revista). Disponível em: www.acs.min-saude.pt/pns2011-2016/files/2010/07/TIC4.pdf.

American Nurses Association (1988). *Nursing Case Management*. Kansas City: ANA.

American Psychological Association (2010). *Ethical principles of psychologists and code of conduct*. Disponível em: <http://www.apa.org/ethics/code/index.aspx#812b>.

An, J., Hayman, L., Park, Y., Dusaj, T. & Ayres, C. (2009). Web-based weight management programs for children and adolescents: a systematic review of randomized controlled trial studies. *Advances in Nursing Science*, 32(3), 222-240.

Anderson, J. (2004). The Role of Ethics in IT Decisions. In Marion Ball, Charlotte Weaver, & Joan kiel (Eds), *Healthcare Information Management Systems: Cases, Strategies, and Solutions* (94-105). New York: Springer.

Anderson, M., Helms, L. & Kelly, N. (2004). Realigning the Communication Paradigm in Nursing Case Management. *Journal of Case Management*, 5(2), 67-72.

Andreassen, H., Bujnowska-Fedak, M., Chronaki, C., Dumitru, R., Pudule, I., Santana, ... Wynn, R. (2007). European citizens' use of E-health services: a study of seven countries. *BMC Public Health*, 7, 53.

⁸ Lista de referências bibliográficas de acordo com as normas da APA [American Psychological Association] (6ª ed.)

Antrobus, S. (1997). Developing the nurse as a knowledge worker in health--learning the artistry of practice. *Journal of Advanced Nursing*, 25, 829-835.

Antunes, A., & Moreira, P. (2011). Prevalência de excesso de peso e obesidade em crianças e adolescentes portugueses. *Acta Médica Portuguesa*, 24, 279-284.

Araújo, N. (2008). *Acções autónomas de Enfermagem: ganhos em saúde*. Dissertação de Mestrado não publicada, Universidade Fernando Pessoa.

Armitage, C., & Conner, M. (2000). Social cognition models and health behaviour: A structured review. *Psychology & Health*, 15, 173-189.

Armitage, C., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499.

Arthur, L., Peña, M., & Holbert, D. (2001). Effects of socioeconomic status on the obesity knowledge of adolescents from six Latin American cities. *International Journal of Obesity*, 35(8), 1262-1268.

ASTHO [Association of State and Territorial Health Officials] (2007). Childhood Obesity: Harnessing the Power of Public and Private Partnerships. *Childhood a Global Journal of Child Research*. Disponível em: http://www.nihcm.org/pdf/FINAL_report_CDC_CO.pdf.

Aucott, L., Gray, D., Rothnie, H., Thapa, M., & Waweru, C. (2011). Effects of lifestyle interventions and long-term weight loss on lipid outcomes - a systematic review. *Obesity Reviews*, 12, e412-e425.

Aucott, L., Rothnie, H., McIntyre, L., Thapa, M., Waweru, C., & Gray, D. (2009). Long-Term Weight Loss From Lifestyle Intervention Benefits Blood Pressure? *Hypertension*, 54(4), 756-762.

Avalos, C., Díaz, C., Martínez, A., Bancalari, R., Zamorano, J., Harbin, F., ... García, H. (2012). Waist circumference percentiles in children and adolescents between 6 and 14 years from Santiago, Chile. *Endocrinología y Nutrición*, 59(5), 296-303.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.

Bandura, A. (2000). Health promotion from the perspective of social cognitive theory. In Norman P, Abraham C, Conner M. (Eds), *Understanding and changing health behaviour: From health beliefs to self-regulation* (pp. 299-339). Amsterdam: Harwood Academic Publishers.

Baños, R., Cebolla, A., Botella, C., García-Palacios, A., Oliver, E., Zaragoza, I., & Alcaniz, M. (2011). Improving Childhood Obesity Treatment Using New Technologies: The ETIOBE System. *Clinical practice and epidemiology in mental health*, 7, 62-66.

Baranowski, T., Baranowski, J., Cullen, K., Marsh, T., Islam, N., Zakeri, I., ... deMoor, C. (2003). Squire's Quest!: Dietary outcome evaluation of a multimedia game. *American Journal of Preventive Medicine*, 24(1), 52-61.

Barlow S., Dietz, W. (1998). Obesity evaluation and treatment: Expert Committee Recommendations. *Pediatrics*, 102, 1-11.

Barlow, S. (2007). Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics*, 120(Suppl 4), S164-92.

Barrett, E. (2006). What is Nursing Science? In Linda C. Andrist, Praticice K. Nicholas e Karen A. Wolf (Eds.), *History of nursing ideas* (pp. 157-171). Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.

Bastos, F. (2004). *Adesão e gestão do regime terapêutico do diabético tipo 2: Participação das esposas no plano educacional*. Dissertação de Mestrado não-publicada, Universidade do Porto.

Baulch, J., Chester, A., & Brennan, L. (2008). Treatment alternatives for overweight and obesity: The role of online interventions. *Behaviour Change*, 25(1), 1-14.

Baulch, J., Chester, A., & Brennan, L. (2010). Adolescent and Parent Content Preferences and Predictors of Intention to Use an Online Healthy Weight Website for Adolescents. *Electronic Journal of Applied Psychology*, 6(1), 18-26.

Bers, M. (2001). Identity construction environments: Developing personal and moral values through the design of a virtual city. *Journal of the Learning Sciences*, 10, 365-415.

Bers, M. (2006). The Role of New Technologies to Foster Positive Youth Development. *Applied Developmental Science*, 10(4), 200–219.

Bers, M., Gonzalez-Heydrich, J., & DeMaso, D. (2001). Identity Construction Environments: Supporting a virtual Therapeutic Community of Pediatric Patients undergoing Dialysis. In Proceedings of Computer Human Interaction (CHI '01) *ACM* (pp. 380–387). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Bevan, N. (1998). European Usability Support Centres: Support for a More Usable Information Society. In *European Telematics: Advancing the Information Society. Proceedings of TAP Annual Concertation Meeting*, Barcelona.

Bevan, N. (2001). International Standards for HCI and Usability. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55(4). e1.

Blackwell, B. (1992). Compliance. *Psychotherapy and psychosomatics*, 58, 161-169.

Bloor, M. (1995). A user's guide to contrasting theories of HIV related risk behaviour. In Gabe J. London (Ed.), *Medicine, health and risk: Sociological approaches* (pp. 19-30). Oxford: Blackwell Publishers.

Bond, M., Wyatt, K., Lloyd, J., Welch, K., & Taylor, R. (2009). Systematic review of the effectiveness and costeffectiveness of weight management schemes for the under fives: a short report. *Health Technology Assessment*, 13(61).

Bonniface, L., Green, L. & Swanson, M. (2005). Affect and an Effective Online Therapeutic Community. *M/C Journal*, 8(6). Disponível em: <http://journal.media-culture.org.au/0512/05-bonnifacegreenswanson.php>.

Branca, F., Nikogosian, H., & Lobstein, T. (2007). The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Copenhagen: World Health Organization.

Breinbauer, C. & Maddaleno, M. (2005). *Youth: Choices and Change: Promoting Healthy Behaviors in Adolescents*. Washington, D.C.: Organização Pan-Americana de Saúde

Brooke, J. (1996). SUS: a "quick and dirty" usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & A. L. McClelland (Eds.). *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189–194). London: Taylor and Francis.

Brown, T., Avenell, A., Edmunds, L., Moore, H., Whittaker, V., Avery, L., & Summerbell, C. (2009). Systematic review of long-term lifestyle interventions to prevent weight gain and morbidity in adults. *Obesity Reviews*, 10(6), 627-638.

Brownell, K., Kersh, R., Ludwig, D., Post, R., Puhl, R., Schwartz, M., & Willett, W. (2010). Personal responsibility and obesity: a constructive approach to a controversial issue. *Health Affairs*, 29(3), 379-387.

Brubakken, K., Grant, S., Johnson, M., & Kollauf, C. (2011). Reflective practice: a framework for case manager development. *Professional Case Management*, 16(4), 170-179.

Bueno, M., & Fisberg, R. (2006). Comparação de três critérios de classificação de sobrepeso e obesidade entre pré- escolares. *Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil*, 6(4), 411-417.

Burns, N. & Grove, S. (2005). *The practice of nursing research: Conduct, critique and utilization* (5ª ed.). St. Louis, MI: Elsevier Inc.

Burton, B. (1979). *Nutrição Humana: Padrões alimentares*. São Paulo: Editora Mcgraw-Hill.

Buss, P. (2000). Health promotion and quality of life. *Ciência & Saúde Coletiva*, 5(1), 163-177.

Butte, N., Garza, C., & de Onis, M. (2007). Evaluation of the feasibility of international growth standards for school-aged children and adolescents. *Food and nutrition bulletin*, 137, 153-157.

Capella, J., & Capella, R. (2003). Bariatric surgery in adolescence. Is this the best age to operate? *Obesity surgery*, 13(6), 826-832.

Carmo, I., Santos, O., Camolas, J., & Vieira, J. (2009). *A Obesidade em Portugal e no Mundo*. Lisboa: Faculdade de Medicina de Lisboa.

Carmo, I., Santos, O., Camolas, J., Vieira, J., Carreira, M., Medina, L., ... Galvão-Teles, A. (2008). Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obesity Reviews*, 9(1), 11-19.

Carmo, I., Santos, O., Camolas, J., Vieira, J., Carreira, M., Medina, L., ... Galvão-Teles, A. (2006). Prevalence of obesity in Portugal. *Obesity Review*, 7(3), 233-237.

Carter-Edwards, L., Bastian, L., Schultz, M., Amamoo, M., & Østbye, T. (2009). An internet-based weight loss intervention initiated by a newspaper. *Preventing chronic disease*, 6(3), A101.

Carvalho, A. (2004). Avaliar a usabilidade da plataforma FLEXML: descrição dos testes realizados com utilizadores. In X. Barrientos, *Actas do Congreso Iberoamericano de Informática Educativa* (pp. 197-206), Monterrey: Universidad de Monterrey.

Carvalho, M., Carmo, I., Breda, J., & Rito, A. (2011). Análise comparativa de métodos de abordagem de obesidade infantil. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 29(2), 148-156.

Casarin, S., Villa, T., Cardozo-Gonzales, R., Caliri, M., Freitas, M. (2003). Gerenciamento de caso: análise de conceito. *Investigación y Educación en Enfermería*, 21(1), 26-36.

Castelnuovo, G., & Simpson, S. (2011). Ebesity–e-health for obesity–new technologies for the treatment of obesity in clinical psychology and medicine. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, 7, 5-7.

Castelnuovo, G., Manzoni, G., Cuzziol, P., Cesa, G., Tuzzi, C., Villa, V., ... Molinari, E. (2010). TECNOB: study design of a randomized controlled trial of a multidisciplinary telecare intervention for obese patients with type-2 diabetes. *BMC Public Health*, 10, 204.

Castelnuovo, G., Manzoni, G., Villa, V., Cesa, G., & Molinari, E. (2011). Brief Strategic Therapy vs Cognitive Behavioral Therapy for the Inpatient and Telephone-Based Outpatient Treatment of Binge Eating Disorder: The STRATOB Randomized Controlled Clinical Trial. *Clinical practice and epidemiology in mental health*, 7, 29-37.

Cataneo, C., Carvalho, A., & Galindo, E. (2005). Obesidade e Aspectos Psicológicos: Maturidade Emocional, Auto-conceito, Locus de Controle e Ansiedade. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 18(1), 39-46.

Cattaneo, A., Monasta, L., Stamatakis, E., Lioret, S., Castetbon, K., Frenken, F., ... Brug J. (2010). Overweight and obesity in infants and pre-school children in the European Union: a review of existing data. *Obesity reviews*, 11(5), 389-98.

CDC (2010). Use of World Health Organization and CDC Growth Charts for Children Aged 0 – 59 Months in the United States. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 59 (RR-9).

Cerqueira, M. (1999). *Contribuição da hereditariedade para o estudo de obesidade: avaliação dos factores sociais, hereditários e alimentares*. Dissertação de Mestrado não publicada. Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra.

Chang, B. (2004). The Electronic Health Record: A New Form of Interaction. In Marion Ball, Charlotte Weaver, & Joan kiel (Eds), *Healthcare Information Management Systems: Cases, Strategies, and Solutions* (pp. 282-296). New York: Springer.

Chen, J., Weiss, S., Heyman, M., Cooper, B. & Lustig, R. (2011). The Efficacy of the Web-Based Childhood Obesity Prevention Program in Chinese American Adolescents (Web ABC Study). *Journal of Adolescent Health, 49*, 148-154.

Chmelík, F., Frömel, K., Křen, F., Stelzer, J., Engelová, L., Kudláček, M., & Mitáš, J. (2008). The verification of the usability of the online Indares.com system in collecting data on physical activity – pilot study. *System, 38*(4), 59-66.

Christensen, H., Griffiths, K., & Farrer, L. (2009). Adherence in internet interventions for anxiety and depression: systematic review. *Journal of Medical Internet Research, 2*(11), e13.

CMSA [Case Management Society of America] (2010). *Standards of Practice for Case Management*. Disponível em: www.cmsa.org/portals/0/pdf/memberonly/StandardsOfPractice.pdf.

Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for behavioral sciences* (revised ed.). New York: Academic Press.

Cole, T., Bellizzi, M., Flegal, K., & Dietz, W. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal, 320*(7244), 1240-1243.

Comissão das Comunidades Europeias (2005). Livro verde - Promoção de regimes alimentares saudáveis e da actividade física: uma dimensão europeia para a prevenção do excesso de peso, de obesidade e das doenças crónicas. Bruxelas: Comissão das Comunidades Europeias.

Comissão das Comunidades Europeias (2007). *Livro Branco sobre: Uma estratégia para a Europa em matéria de problemas de saúde ligados à nutrição, ao excesso de peso e à obesidade*. Bruxelas: Comissão das Comunidades Europeias.

Conselho de Enfermagem (2001). *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem. Enquadramento conceptual: Enunciados descritivos*. Divulgar. Ordem dos Enfermeiros.

Conselho Internacional de Enfermeiros (2009). *Nursing sensitive outcome indicators*. Nursing Matters, Geneve: CIE.

Correia, C. (2007). *Adesão e gestão do regime terapêutico em diabéticos tipo 2: O papel do suporte social e da satisfação com os cuidados de enfermagem*. Tese de Mestrado em Comunicação em Saúde apresentada à Universidade Aberta.

- Costa, C., Ferreira, M., & Amaral, R. (2010). Obesidade infantil e juvenil. *Acta Médica Portuguesa*, 23, 379-384.
- Cottrell, S. (2005). E-therapy: the future? *Healthcare Counselling & Psychotherapy Journal*, 5(1), 18-21.
- Craig, P., Dieppe, P., Macintyre, S., Michie, S., Nazareth, I., Petticrew, M. (2008). *Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. British Medical Journal*, 29 (337), a1655.
- Dansinger, M., Tatsioni, A., Wong, J., Chung, M., & Balk, E. (2007). Meta-analysis: the effect of dietary counseling for weight loss (Structured abstract). *Annals of Internal Medicine*, 147(1), 41.
- Das, A. (2009). Designing an E-Health Application in Collaboration with Obesity Patients. In Klaus-Peter Adlassnig, Bernd Blobel, John Mantas, & Izet Masic (Eds.), *Medical Informatics in a United and Healthy Europe - Proceedings of MIE 2009*. Sarajevo: IOS Press.
- Davin, S., & Taylor, N. (2009). Comprehensive review of obesity and psychological considerations for treatment. *Psychology, Health & Medicine*, 14(6), 716-725.
- Davis, M., Gance-Cleveland, B., Hassink, S., Johnson, R., Paradis, G., Resnicow, K. (2007). Recommendations for prevention of childhood obesity. *Pediatrics*, 120 (Sup. 4), 229-253.
- Decreto-Lei n.º 161/96 de 4 de Setembro (1996). *Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro*. Diário da República, Série I-A, n.º 205/96, 2959-2962.
- Demiris, G., & Tan, J. (2005). E-Home Care: Rejuvenating Home Health Care and Tele-Home Care. In Tan J. (Ed.), *E-Health Care Information Systems: An Introduction for Students and Professionals* (pp. 267-290). San Francisco: Jossey-Bass.
- Dennison, B., Erb, T., & Jenkins, P. (2002). Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics*, 109, 1028-1035.
- Denzer, C., Reithofer, E., Wabitsch, M., & Widhalm, K. (2004). The outcome of childhood obesity management depends highly upon patient compliance. *European Journal of Pediatrics*, 163, 99-104.
- Dietz, W. (1998). Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics*, 101, 518-25.
- Dietz, W. (2001). The obesity epidemic in young children. *British Medical Journal*, 322, 13-14.
- Dietz, W., & Robinson, T. (2005). Overweight children and adolescents. *New England Journal of Medicine*, 352, 2100-2109.
- Dietz, W., Lee, J., Wechsler, H., Malepati, S., & Sherry, B. (2007). Health plans' role in preventing overweight in children and adolescents. *Health affairs (Project Hope)*, 26(2), 430-40.

DiMatteo, M. (2004a). Social Support and Patient Adherence to Medical Treatment: A Meta-Analysis. *Health Psychology, 23*(2), 207-218.

DiMatteo, M. (2004b). Variations in patients' adherence to medical recommendations: A quantitative review of 50 years of research. *Medical Care, 42*(3):200-209.

Direção-Geral da Saúde (2005). *Programa Nacional de Combate à Obesidade*. Circular Normativa nº 03/DGCG de 17/03/2005.

Direção-Geral da Saúde (2013). *Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil*. Circular Normativa nº 010/2013 de 31/05/2013.

Direção-Geral da Saúde (2004). *Plano Nacional de Saúde 2004-2010: mais saúde para todos*. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde.

Doak, C., Visscher, T., Renders, C., & Seidell, J. (2006). The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obesity reviews, 7*(1), 111-36.

Donnelly, J., Blair, S., Jakicic, J., Manore, M., Rankin, J., & Smith, B. (2009). American College of Sports Medicine Position Stand: Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 41*(2), 459-471.

Dor, A., Ferguson, C., Langwith, C., & Tan, E. (2010). A Heavy Burden the Individual Costs of Being Overweight and Obese in the United States. Disponível em: www.gwumc.gwu.edu/sphhs/departments/healthpolicy/dhp_publications/pub_uploads/dhpPublication_35308C47-5056-9D20-3DB157B39AC53093.pdf.

Doran, D. (2011). *Nursing sensitive outcome indicators* (2ª ed.). Ontario: Jones & Bartlett Learning.

Doyle, A., Goldschmidt, A., Huang, C., Winzelberg, A., Taylor, C., & Wilfley, D. (2008). Reduction of overweight and eating disorder symptoms via the Internet in adolescents: a randomized controlled trial. *Journal of Adolescent Health, 43*(2), 172-179.

Drieling, R., Ma, J., & Stafford, R. (2011). Evaluating clinic and community-based lifestyle interventions for obesity reduction in a low-income Latino neighborhood: Vivamos Activos Fair Oaks Program. *BMC Public Health, 11*, 98.

Driessnack, M., Sousa, V., & Mendes, I. (2007). An overview of research designs relevant to nursing: part2: qualitative research designs. *Revista Latino-Americana de Enfermagem, 15*, 684-688.

Dulmen, S., Sluijs, E., Dijk, L., Ridder, D., Heerdink, R., & Bensing, J. (2007). Patient adherence to medical treatment: a review of reviews. *BMC Health Services Research, 7*(55), 13.

Ediger, M. (2001). Association between infant breastfeeding and overweight in young children. *JAMA*, 285(19), 2453-2460.

Elfhag, K., & Rossner, S. (2005). Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obesity Review*, 6(1):67-85.

Elliott, K. (2006). *Childhood Obesity Chronic Care Model*. Disponível em: http://www.improvingchroniccare.org/downloads/childhood_obesity_model_.pdf.

Enwald, H., & Huotari, M. (2010). Preventing the obesity epidemic by second generation tailored health communication: an interdisciplinary review. *Journal of Medical Internet Research*, 12(2), e24.

Epstein L. (1996). Family-based behavioural intervention for obese children. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*, 20, 14-21.

Epstein, L., Paluch, R., Consalvi, A., Riordan, K., & Scholl, T. (2002). Effects of manipulating sedentary behaviour on physical activity and food intake. *Journal of Pediatrics*, 140, 334-339.

Epstein, R., & Sherwood, L. (1996). From outcomes research to disease management: a guide for the perplexed. *Annals of Internal Medicine*, 124, 832-837.

European Medicines Agency (2010). Questions and answers on the suspension of medicines containing sibutramine. EMA/808179/2009. Disponível em: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Referrals_document/Sibutramine_107/WC500094238.pdf.

European Medicines Agency (2012). Questions and answers on the review of orlistat-containing medicines. EMA/CHMP/113837/2012. Disponível em: http://www.ema.europa.eu/docs/pt_PT/document_library/Referrals_document/Orlistat_31/WC500122883.pdf.

Eysenbach, G. (2003). The impact of the Internet on cancer outcomes. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 53, 356-371.

Eysenbach, G. (2011). CONSORT-EHEALTH: Improving and standardizing evaluation reports of Web-based and mobile health interventions. *Journal of Medical Internet Research*, 13(4), e126.

Eysenbach, G., Powell, J., Englesakis, M., Rizo, C., & Stern, A. (2004). Health related virtual communities and electronic support groups: systematic review of the effects of online peer to peer interactions. *British Medical Journal*, 328, 1166.

Faith, M., Berman, N., Moonseong, H., Pietrobelli, A., Gallagher, D., Epstein, L., ... Allison, D. (2001). Effects of contingent television on physical activity and television viewing in obese children. *Pediatrics*, 107, 1043-1048.

Farroqi, I., & O'Rahilly, S. (2000). Recent advances in the genetics of severe obesity. *Archives of Disease in Childhood*, 83, 31-34.

Fawcett, K., & Barroso, I. (2010). The genetics of obesity: FTO leads the way. *Trends Genetics*, 26(6), 266-274.

Fawcett, S., Abeykoon, P., Arora, M., Dobe, M., Galloway-Gilliam, L., Liburd, L., & Munodawafa, D. (2010). Constructing an action agenda for community empowerment at the 7th Global Conference on Health Promotion in Nairobi. *Global Health Promotion*, 17(4), 52-56.

Ferguson, M. (2002). e-Patients as Medical Researchers. *The Ferguson Report*, 9. Disponível em: www.fergusonreport.com/articles/fr00903.htm.

Fernández, J., Redden, D., Pietrobelli, A., & Allison, D. (2004). Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *Journal of Pediatrics*, 145, 439-444.

Ferriani, M., Dias, T., Silva, K., & Martins, C. (2005). Auto-imagem corporal de adolescentes atendidos em um programa multidisciplinar de assistência ao adolescente obeso. *Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil*, 5(1), 27-33.

Field, J., & FitzGerald, M. (2002). Therapeutic nursing: emerging imperatives for nursing curricula. In Richard McMahon & Alan Pearson (Eds), *Nursing as Therapy*, 2ª ed. (93-110), Cheltenham: Nelson Thornes.

Figueiras, M. (2006). Psicologia da Doença vs. Psicologia da Saúde: a relevância dos modelos de senso-comum. Coimbra: Quarteto.

Fonseca, H. (2008). *Obesidade na Adolescência: Um contributo para a melhor compreensão dos factores psicossociais associados à obesidade e excesso de peso nos adolescentes portugueses*. Tese de Doutoramento. Universidade de Lisboa.

Fonseca, H., Matos, M., Guerra, A., & Gomes-Pedro, J. (2011). How much does overweight impact the adolescent developmental process? *Child: care, health and development*, 37(1), 135-142.

Fonseca, H., Matos, M., Guerra, A., & Pedro, J. (2009a). Are overweight adolescents at higher risk of engaging in unhealthy weight-control behaviours? *Acta Paediatrica*, 98(5), 847-852.

Fonseca, H., Matos, M., Guerra, A., & Pedro, J. (2009b). Are overweight and obese adolescents different from their peers? *International Journal of Pediatric Obesity*, 4(3), 166-174.

Fordeucey, P., Kaur, K., Scheideman-Miller, C., & Tan, J. (2005). E-Health Domains: Surveying the E-Health Landscape: Cases and Applications. In J. Tan (Ed.), *E-Health Care Information Systems: An Introduction for Students and Professionals* (203-223). San Francisco: Jossey-Bass.

Fortin, M. (2009). Fundamentos e etapas do processo de investigação. Loures: Lusociência.

- Foster, G., Makris, A., & Bailer, B. (2005). Behavioral treatment of obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 82(1 Suppl), 230S-235S.
- Frelut, M. (2001). De l'obésité de l'enfant à l'obésité de l'adulte. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, 2(36), 123-127.
- Friedlander, S., Larkin, E., Rosen, C., Palermo, T., & Reline, S. (2003). Decreased quality of life associated with obesity in school-aged children. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 157, 1206-1211.
- Frisancho, A. (1990). *Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Frisch, N. (2006). Nursing as a Context for Alternative/Complementary Modalities. In L. Andrist, P. Nicholas & K. Wolf, *History of nursing ideas* (427-434). Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.
- Fritz, J., & Cleland, J. (2003). Effectiveness Versus Efficacy: More Than a Debate Over Language. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 33(4), 163-165.
- Fukuoka, Y., Kamitani, E., Bonnet, K., & Lindgren, T. (2011). Real-time social support through a mobile virtual community to improve healthy behavior in overweight and sedentary adults: a focus group analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 13(3), e49.
- Galloway, R. (2003). Health Promotion: Causes, Beliefs and Measurements. *Clinical Medicine & Research*, 1(3), 249-258.
- Galuska, D., & Khan, L. (2003). La obesidad desde la perspectiva de la salud pública. In B. Bowman & R. Russell (Eds), *Conocimientos Actuales Sobre Nutrición* (pp. 579-591). Washington DC: International Life Sciences Institute, OPS.
- Garrido, M., Kristensen, F., Nielsen, C., & Busse, R. (2008). Health Technology Assessment and Health Policy-Making in Europe Current status, challenges and potential. Copenhagen: World Health Organization.
- Gartlehner, G., Hansen, R., Nissman, D., Lohr, K., & Carey, T. (2006). Criteria for Distinguishing Effectiveness from Efficacy Trials in Systematic Reviews. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.
- Gebhardt, W., & Maes, S. (2001). Integrating social-psychological frameworks for health behaviour research. *American Journal of Health Behavior*, 25, 528-536.
- Giammattei, J., Blix, G., Marshak, H., Wollitzer, A., & Pettitt, D. (2003). Television watching and soft drink consumption: associations with obesity in 11- to 13-year-old schoolchildren. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 157(9):882-886.

Glanz, K. (1999). Teoria num Relance. Um Guia para a Prática da Promoção na Saúde. In L. Sardinha, M. Matos, & I. Loureiro (Eds.), *Promoção da saúde: modelos e práticas de intervenção nos âmbitos da actividade física, nutrição e tabagismo* (9-95). Lisboa: FMH Edições.

Glasgow, R., Nelson, C., Kearney, K., Reid, R., Ritzwoller, D., Strecher, V., ... Wildenhaus, K. (2007). Reach, Engagement, and Retention in an Internet-Based Weight Loss Program in a Multi-Site Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 9(2), e11.

Glenny, A., O'Meara, S., Melville, A., Sheldon, T., & Wilson, C. (1997). The treatment and prevention of obesity: a systematic review of the literature. *International journal of obesity and related metabolic disorders*, 21(9), 715-37.

Godin, G., Kok, G. (1996). The theory of planned behavior: A review of its applications to health-related behaviours. *American Journal of Health Behavior*, 11, 87-98.

Gomes, A. & Menezes, C. (2002). ComViTa – Comunidades Virtuais Terapêuticas no Apoio a Reabilitação de Pacientes Crônicos. In Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. São Leopoldo, RS: UNISINOS.

Good, A., Gnanayutham, P., Sambhanthan, A., & Panjganj, V. (2012). HCI considerations in Designing a Second Life Virtual Therapeutic Community for the Support & Treatment of People with Borderline Personality Disorder. In Y. Papadopoulos & P. Petratos (Eds), *Enterprise Management Information Systems* (pp. 305-317), Atenas: ATINER.

Gorin, A., & Crane, M. (2008). The Obesogenic Environment. In E. Jelalian & R. Steele (Eds), *Handbook of Childhood and Adolescent Obesity* (pp. 145-162). New York: Springer.

Gorini, A., Gaggioli, A., Vigna, C., & Riva, G. (2008). A second life for eHealth: prospects for the use of 3-D virtual worlds in clinical psychology. *Journal of Medical Internet Research*, 10(3): e21.

Gow, R., Trace, S., & Mazzeo, S. (2010). Preventing Weight Gain in First Year College Students: An Online Intervention to Prevent the "Freshman Fifteen." *Eating behaviors*, 11(1), 33-39.

Green, L. & McAllister, A. (1984). Macro-intervention to support health behavior: some theoretical perspectives and practical reflections. *Health Education Quarterly*, 11(3), 322-339.

Griffiths, F., Lindenmeyer, A., Powell, J., Lowe, P., & Thorogood, M. (2006). Why Are Health Care Interventions Delivered Over the Internet? A Systematic Review of the Published Literature. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2), e10.

Griffiths, L., Parsons, T., & Hill, A. (2010). Self-esteem and quality of life in obese children and adolescents: a systematic review. *International Journal of Pediatric Obesity*, 5(4), 282-304.

Grohol, J.H. (1999). *Best practices in e-therapy: Definition and scope of e-therapy*. Disponível em: www.psychcentral.com/best/best3.htm.

- Hardeman, W., Johnston, M., Johnston, D., Bonetti, D., Wareman N., & Kinmonth, A. (2002). Application of the theory of planned behaviours in behaviour change interventions: A systematic review. *Psychology & Health, 17*, 123-158.
- Hardon, A., Davey, S., Gerritis, T., Hodgkin, C., Irunde, H., Kgatlwane, J., ... Laing, R. (2006). *From access to adherence: the challenges of antiretroviral treatment. Studies from Botswana, Tanzania, and Uganda*. Geneva: World Health Organization.
- Harrison, J., Mullen P., & Green L. (1992). A meta-analysis of studies of the health belief model with adults. *Health Education Research, 7*, 107-116.
- Harrison, T., & Isselbacher, K. (1995). *Medicina Interna*. Rio de Janeiro: McGraw-Hill.
- Hayne, Y. (1992). The current status and future significance of nursing as a discipline. *Journal of advanced nursing, 17*(1), 104-7.
- Haynes, R. B. (1979). Introduction. In R.B. Haynes, D.W. Taylor, & D.L. Sackett (Eds.), *Compliance in health care* (pp.3-7). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Hendricks, C., Murdaugh, C., & Pender, N. (2006). The adolescent lifestyle profile: Development and psychometric characteristics. *Journal of National Black Nurses Association, 17*(2), 1-5.
- Herrick, C. & Bartlett, R. (2004). Psychiatric Nursing Case Management: Past, Present, And Future. *Issues in Mental Health Nursing, 25*, 589-602.
- Hesbeen, W. (2000). *Cuidar no hospital: enquadrar os cuidados de enfermagem numa perspectiva de cuidar*. Lisboa: Lusociência.
- Hix, D. & Hartson, H. (1993). *Developing User Interfaces: Ensuring Usability Through Product and Process*. New York: John Wiley & Sons.
- Hoyt, L., Chase-Lansdale, P., McDade, T. W., & Adam, E. K. (2012). Positive youth, healthy adults: does positive well-being in adolescence predict better perceived health and fewer risky health behaviors in young adulthood? *The Journal of adolescent health, 50*(1), 66-73.
- Huber, D. (2004). Nursing leadership: new initiatives in case management. *Nursing outlook, 52*(3), 159-160.
- Ingham, R., Woodcock, A., & Stenner, K. (1992): The limitations of rational decision-making models as applied to young people's sexual behaviour. In P. Aggleton, P. Davies, & G. Hart (Eds), *AIDS: Rights, risk and reason* (163-173). London: Falmer Press.
- International Council of Nurses (2000). *Classificação Internacional para a prática de Enfermagem - Versão BETA* (1ª ed.). Genebra: International Council of Nurses.
- International Council of Nurses (2005). *Classificação Internacional para a prática de Enfermagem - Versão 1.0* (1ª ed.). Genebra: International Council of Nurses.

International Council of Nurses (2009). *Classificação Internacional para a prática de Enfermagem - Versão 2.0* (versão electrónica). Genebra: International Council of Nurses.

Isabelle, C., Christelle, C., Patrick, R., Tony, L., Martial, V., & Alain, G. (2011). Acceptance and Efficacy of a Guided Internet Self-Help Treatment Program for Obese Patients with Binge Eating Disorder. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, 7, 8-18.

ISO 9241-11 (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs). Part 11 - Guidance on usability*. Draft International Standard ISO.

ISO/IEC 9126-1 (2000). *Software Engineering - Product quality. Part 1: Quality model*. Draft International Standard ISO.

Jadad, A., & Enkin, M. (2000). The new alchemy: Transmuting information into knowledge in an electronic age. *Canadian Medical Association Journal*, 162(13), 1826-1828.

Johnson, G., & Ambrose, P. (2006). Neo-Tribes: The power and potential of online communities in health care. *Communications of the ACM*, 49, 107-113.

Jones, M., Luce, K., Osborne, M., Taylor, K., Cunning, D., Doyle, A., ... Taylor, C. (2008). Randomized, controlled trial of an internet-facilitated intervention for reducing binge eating and overweight in adolescents. *Pediatrics*, 121(3), 453-462.

Katon, W., Von Korff, M., & Lin, E. (1995). Collaborative management to achieve treatment guidelines: impact on depression in primary care. *JAMA*, 273, 1026-1031.

Keller, C., Fleury, J., Gregor-Holt, N., & Thompson, T. (1999). Predictive ability of social cognitive theory in exercise research: An integrated literature review. *Journal of Knowledge Synthesis for Nursing*, 5 (6), 2.

Klein, J., & Gonçalves, A. (2005). A adesão terapêutica em contexto de cuidados de saúde primários. *Psico-USF*, 10(2), 113-120.

Kleinpell, R. (2009). *Outcome assessment in advanced practice nursing* (2ª ed.). New York: Springer Publishing Company.

Kohn, M., Rees, J., Brill, S., Fonseca, H., Jacobson, M., Katzman, D., ... Schneider, M. (2006). Preventing and treating adolescent obesity: A position paper of the Society for Adolescent Medicine. *Journal of Adolescent Health*, 38(6), 784-787.

Kolotkin, R., Zeller, M., Modi, A., Samsa, G., Quinlan, N., Yanovski, J., ... Roehrig, H. (2006). Assessing Weight-Related Quality of Life in Adolescents. *Obesity*, 14(3), 448-457.

Krebs, N., Himes, J., Jacobson, D., Nicklas, T., Guilday, P., & Styne, D. (2007). Assessment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics*, 120, S193-228.

Kroeze, W., Werkman, A., Brug, J. (2006). A systematic review of randomized trials on the effectiveness of computer-tailored education on physical activity and dietary behaviors *Annals of Behavioral Medicine*, 31(3), 205-223.

Kuczmarski, R., Ogden, C., Grummer-Strawn, L., Flegal, K., Guo, S., Wei, R., ... Johnson, C. (2000). CDC growth charts: United States. *Advanced Data*, 314, 1-27.

Laing, A., Keeling, D., & Newholm, T. (2011). Virtual communities come of age: Parallel service, value, and propositions offered in communal online space. *Journal of Marketing Management*, 27(3-4), 291-315.

Lanningham-Foster, L., Jenson, T., Foster, R., Redmond, A., Walker, B., Heinz, D., & Levine, J. (2006). Energy Expenditure of Sedentary Screen Time Compared With Active Screen Time for Children. *Pediatrics*, 118(6), e1831-e1835.

Lauterbach, C. (2010). Exploring the Usability of E-Health Websites. *Usability News*, 12 (2), Disponível em: <http://psychology.wichita.edu/surl/usabilitynews/122/ehealth.asp>.

Lei n.º 111/2009 de 16 de Setembro (2009). *Procede à primeira alteração ao Estatuto da Ordem dos Enfermeiros*. Diário da República, 1.ª série, N.º 180.

Leventhal, H., & Cameron, L. (1987). Behavioural theories and the problem of compliance. *Patient Education and Counseling*, 10, 117-138.

Lindelof, A., Nielsen, C., & Pedersen, B. (2010). Obesity treatment-more than food and exercise: a qualitative study exploring obese adolescents' and their parents' views on the former's obesity. *International journal of qualitative studies on health and well-being*, 5, 1-11.

LoBiondo-Wood, G. & Haber, J. (2002). *Nursing research: Methods, critical appraisal and utilization* (5ª ed.). St. Louis: Mosby.

Lobstein, T., & Millstone, E. (2007). Context for the PorGrow study: Europe's obesity crisis. *Obesity Reviews*, 8(Suppl. 2), 7-16.

Lobstein, T., Baur, L., & Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity reviews*, 5(Suppl. 1), 4-85.

Loureiro, N. E. M. (2004). *A saúde dos jovens portugueses: prática desportiva e sedentarismo*. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa.

Luna, B. (1998). Sequência Básica na Elaboração de Protocolos de Pesquisa. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 71 (6), 735-740.

Lundberg, G., & Lundberg, P. (2004). Web-Enabled Medicine: The Challenge of Ensuring Quality Information and Care. In Marion Ball, Charlotte Weaver, & Joan kiel (Eds), *Healthcare Information Management Systems: Cases, Strategies, and Solutions* (pp. 478-494). New York: Springer.

- Lunsford, T. & Lunsford, B. (1995). Research Forum - The Research Sample, Part I: Sampling. *Journal of Prosthetics and Orthotics*, 7(3), 105-112.
- Machado, M. (2009). *Adesão ao Regime Terapêutico Representações das pessoas com IRC sobre o contributo dos enfermeiros*. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho.
- Machado, M., Alves, M., & Couceiro, M. (2011). Saúde Infantil e Juvenil em Portugal: Indicadores do Plano Nacional de Saúde. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 42(5), 195-204.
- Machado, S. (2011). *Eficácia de um programa de promoção de competências emocionais e comportamentais com adolescentes obesos*. Dissertação de Mestrado. Instituto superior Miguel Torga.
- Mackert, M., Kahlor, L., Tyler, D., & Gustafson, J. (2009). Designing e-Health Interventions for Low-Health-Literate Culturally Diverse Parents: Addressing the Obesity Epidemic. *Telemedicine and e-Health*, 15 (7), 672-677.
- Mantzouranis, N., Piliandis, T., Douda, H., & Tokmakidis, S. (2008). Comparison of International Obesity Taskforce Cutoffs, Centers for Disease Control and Prevention Growth Charts, and Body Mass Index Z-Score Values in the Prevalence of Childhood Obesity: the Greek Obesity and Lifestyle Study. *Pediatrics*, 121(Supplement), S149.
- Manzoni, G., Pagnini, F., Corti, S., Molinari, E., & Castelnuovo, G. (2011). Internet-based behavioral interventions for obesity: an updated systematic review. *Clinical practice and epidemiology in mental health*, 7, 19-28
- Marsh, A. (2001). Virtual Reality and its Integration into a Twenty-First Century Telemedical Information Society. In Metin Akay & Andy Marsh (Eds), *Information Technologies in Medicine: Medical Simulation and Education* (pp. 57-118). New York: Wiley-Interscience.
- Marshall, S., & Biddle, S. (2001). The transtheoretical model of behavior change: A meta-analysis of applications to physical activity and exercise. *Annals of Behavioral Medicine*, 23, 229-246.
- Martin, R., Patel, R., Kramer, M., Guthrie, L., Vilchuck, K., Bogdanovich, N., ... Oken, E. (2013). Effects of promoting longer-term and exclusive breastfeeding on adiposity and insulin-like growth factor-I at age 11.5 years: a randomized trial. *JAMA*, 309(10), 1005-13.
- Matos, M. (2006). Convergências da Psicologia da Saúde e da Saúde Pública. In I. Leal (Ed.), *Perspetivas em Psicologia da Saúde*. Coimbra: Quarteto.
- McConnon, A., Kirk, S., Cockroft, J., Harvey, E., Greenwood, D., Thomas, J., ... Bojke, L. (2007). The Internet for weight control in an obese sample: results of a randomised controlled trial. *BMC Health Services Research*, 7, 206.

Mccullagh, M. (2009). Health Promotion. In S. Peterson, & T. Bredow (Eds), *Middle Range Theories: Application to Nursing Research* (pp. 3-45), Philadelphia: Wolters kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

McGovern, L., Johnson, J., Paulo, R., Hettinger, A., Singhal, V., Kamath, C., ... Montori, V. (2008). Treatment of pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 93(12), 4600-4605.

McLean, N., Griffin, S., Toney, K., & Hardeman, W. (2003). Family involvement in weight control, weight maintenance and weight-loss interventions: a systematic review of randomised trials. *International journal of obesity and related metabolic disorders*, 27(9), 987-1005.

McMahon, R. (2002). Therapeutic nursing: theory, issues and practice. In Richard McMahon & Alan Pearson (Eds), *Nursing as Therapy* (pp. 1-20), Cheltenham: Nelson Thornes.

Meleis, A. (2007). *Theoretical nursing: Development and Progress* (4^a ed.). Philadelphia: Lippincott.

Metcalf, B., Hosking, J., Jeffery, A., Voss, L., Henley, W., Wilkin, T. (2010). Fatness leads to inactivity, but inactivity does not lead to fatness: a longitudinal study in children (EarlyBird 45). *Archives Disease Childhood*.

Metzger, M., & Mcdade, T. (2009). Breastfeeding as obesity prevention in the United States: A sibling difference model. *American Journal of Human Biology*, 22(3), 291-296.

Michie, S., Johnston, M., Abraham, C., Lawton, R., Parker, D., Walker, A. (2005). Making psychological theory useful for implementing evidence based practice: A consensus approach. *Quality & Safety in Health Care*, 14, 26-33.

Miranda, A., Araújo, J., Lopes, C., Ramos, E., Alarcão, V., Santos, O., ... Galvão-Teles, A. (2009). Estudo de prevalência de obesidade infantil e dos adolescentes em Portugal Continental (EPOBiA). Lisboa: Direção Geral da Saúde.

Moinuddin, I., Collins, E., Kramer, H., & Leehey, D. (2012). Exercise in the Management of Obesity. *Obesity & Weight loss Therapy*, 2(2), 1-12.

Montague, C., Farooqi, I., Whitehead, J., Soos, M., Rau, H., Wareham, N., ... O'Rahilly, S. (1997). Congenital leptin deficiency is associated with severe early-onset obesity in humans. *Nature*, 387, 903-908.

Morales-Asencio, J., Gonzalo-Jiménez, E., Martin-Santos, F., Morilla-Herrera, J., Celdrán-Mañas, M., Millán Carrasco, A., ... Toral-López, I. (2008). Effectiveness of a nurse-led case management home care model in Primary Health Care. A quasi-experimental, controlled, multi-centre study.

Munro, S., Lewin, S., Swart, T., & Volmink, J. (2007). A review of health behaviour theories: how useful are these for developing interventions to promote long-term medication adherence for TB and HIV/AIDS? *BMC Public Health*, 7, 104.

Murawski, M., Milsom, V., Ross, K., Rickel, K., DeBraganza, N., Gibbons, L. & Perri, M. (2009). Problem solving, treatment adherence and weight-loss outcome among women participating in lifestyle treatment for obesity. *Eating Behavior* 10(3), 146-151.

Naar-King, S. & Jen, K. (2011). *Interventionist Procedures for Adherence to Weight Loss Recommendations in Black Adolescents*. Disponível em: <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01350531>

Nambisan, P. (2008). Online health communities: Implications for service innovation in health care organizations. *Proceedings of Academy of Innovation and Entrepreneurship* (pp. 324-328). China, Beijing.

National Case Management Network (2009). *Canadian Standards of Practice for Case Management*. Toronto: NCMN.

National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents (2004). The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics*, 114(2), 555-576.

Neil, A., Batterham, P., Christensen, H., Bennett, K., & Griffiths, K. (2009). Predictors of adherence by adolescents to a cognitive behavior therapy website in school and community-based settings. *Journal of Medical Internet Research*, 11, e6.

Nemes, M., Helena, E., Caraciolo, J., & Basso, C. (2009). Assessing patient adherence to chronic diseases treatment: differentiating between epidemiological and clinical approaches. *Cadernos de Saúde Pública*, 25 (Sup. 3), S392-S400.

Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Story, M., & Standish, A. (2012). Dieting and unhealthy weight control behaviors during adolescence: associations with 10-year changes in body mass index. *Journal of Adolescent Health*, 50(1), 80-86.

Neve, M., Morgan, P., Jones, P., & Collins, C. (2010). Effectiveness of web-based interventions in achieving weight loss and weight loss maintenance in overweight and obese adults: a systematic review with meta-analysis. *Obesity reviews*, 11(4), 306-321.

Neville, L., O'Hara, B., & Milat, A. (2009). Computer-tailored dietary behaviour change interventions: a systematic review. *Health Education Research*, 24(4), 699-720.

Nguyen, B., Kornman, K., & Baur, L. (2011). A review of electronic interventions for prevention and treatment of overweight and obesity in young people. *Obesity Reviews*, 12, e298-e314.

Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. London: Academic Press.

NIH [National Institutes of Health] (2000). *The Practical Guide: Identification, Evaluation, and Treatment for Overweight and Obesity in Adults*. Bethesda, Maryland: NIH.

Nistor, N., & Neubauer, K. (2010). From participation to dropout: Quantitative participation patterns in online university courses. *Computers & Education*, 55, 663-672.

Norman, G., Zabinski, M., Adams, M., Dori, E., Yaroch, A., & Atienza, A. (2007). A Review of eHealth Interventions for Physical Activity and Dietary Behavior Change. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(4), 336-345.

Nunes, P. (2006). *A ciência, o poder e os riscos: novos desafios e ameaças de uma sociedade em rede*. Conferência proferida a 16 de Novembro, ESIC.

O'Connell, M. & Cherry, J. (2000). The Health Hero[®] Online Service: A New Internet-Based Communications Platform for Disease Management, Case Management and Performance Measurement. *Disease Management & Health Outcomes*, 7(3), 149-161.

Odoms-Young, A., Zenk, S., & Mason, M. (2009). Measuring food availability and access in African-American communities: implications for intervention and policy. *American Journal Preventive Medicine*, 36(4 Suppl), S145-S150.

O'Donnell, M. (2009). Definition of Health Promotion 2.0: Embracing Passion, Enhancing Motivation, Recognizing Dynamic Balance, and Creating Opportunities. *American Journal of Health Promotion*, 24, iv-v.

Ogden, J. (2004). *Psicologia da Saúde* (2ª ed.). Lisboa: CLIMEPSI.

Onis, M., & Lobstein, T. (2010). Defining obesity risk status in the general childhood population: which cut-offs should we use? *International journal of pediatric obesity*, 5(6), 458-460.

Onis, M., Onyango, A., Borghi, E., Siyam, A., Nishida, C., & Siekmann, J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*, 85(09), 660-667.

Ordem dos Enfermeiros (2009). *Estabelecer parcerias com os indivíduos e as famílias para promover a adesão ao tratamento – Catálogo da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.

Organisation for Economic Cooperation and Development (2010). *Improving health sector efficiency - The role of information and communication technologies*. Paris: OECD Health Policy Studies.

Oude Luttikhuis, H., Baur, L., Jansen, H., Shrewsbury, V., O'Malley, C., Stolk, R., & Summerbell, C. (2009). Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1), CD001872.

Padez, C. (2010). Projecto Nacional de Obesidade Infantil. *Congresso Antropologia e Saúde*, Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra. Disponível em: <http://www.ipjournal.com/tag/projecto-nacional-de-obesidade-infantil>.

Padez, C., Mourão, I., Moreira, P., & Rosado, V. (2005). Prevalence and risk factors for overweight and obesity in Portuguese children. *Acta Paediatrica*, 94(11), 1550-1557.

Padez, C., Mourão, I., Moreira, P., & Rosado, V. (2009). Long sleep duration and childhood overweight/obesity and body fat. *American Journal of Human Biology*, 21, 371-376.

Pais Ribeiro, J. (1998). *Psicologia e saúde*. Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada.

Pais Ribeiro, J. (2007). *Introdução à Psicologia da Saúde* (2ª ed.). Coimbra: Quarteto.

Palmeira, A., Martins, S., Costa, R., Quaresma, A., Fonseca, H., Teixeira, P., Kolotkin, R. (2008). Confirmatory factor analysis of the Portuguese version of the Impact of Weight on Quality of Life - Kids. *Obesity*, 16(S1), S112.

Parsons, T., & Rizzo, A. (2008). Affective outcomes of virtual reality exposure therapy for anxiety and specific phobias: A meta-analysis. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 39(3), 250-261.

Patrick, K., Calfas, K., Norman, G., Zabinski, M., Sallis, J., Rupp, J., & Covin, J. (2006). A randomized controlled trial of a primary care and home based intervention for physical activity and nutrition behaviors: PACE+ for adolescents. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine*, 160, 128-136.

Pearson, A. (2002). Taking up the challenge: the future for therapeutic nursing. In Richard McMahon & Alan Pearson (Eds), *Nursing as Therapy*, 2ª ed. (245-260), Cheltenham: Nelson Thornes.

Pender, N. (1996). *Health Promotion in Nursing Practice*. Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.

Pender, N., Murdaugh, C., Parsons, M. (2011). *Health Promotion in Nursing Practice* (6ª ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice-Hall.

Pereira, J., & Mateus, C. (2003). Custos indirectos associados à obesidade em Portugal. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 3, 65-80.

Pereira, J., Mateus, C., & Amaral, M. (1999). *Custos de obesidade em Portugal*. Documento de trabalho 4/99. Associação Portuguesa de Economia da Saúde, Lisboa.

Pestana, M. & Gageiro, J., (2008). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS* (5ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

Plante, T., Cage, C., Clements, S., & Stover, A. (2006). Psychological benefits of exercise paired with virtual reality: Outdoor exercise energizes while indoor virtual exercise relaxes. *International Journal of Stress Management*. 13(1), 108-117

Póinhos, R., Franchini, B., Afonso, C., Correia, F., Teixeira, V., Moreira, P., ... Almeida, M. (2009). Alimentação e Estilos de Vida da População Portuguesa: Metodologia e resultados preliminares. *Alimentação Humana*, 15(3), 43-60.

Polit D., Beck, C., & Hungler, B. (2004). *Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Método, Avaliação e Utilização* (5ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

Powers, M., & Emmelkamp, P. (2008). Virtual reality exposure therapy for anxiety disorders: A meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(3), 561-569.

Preece, J. (2000). *On-line communities: Designing usability, supporting sociability*. New York: Wiley.

Prochaska, J. (1994). Strong and weak principles for progressing from precontemplation to action on the basis of twelve problem behaviours. *Health Psychology*, 13, 47-51.

Prochaska, J., & DiClemente, C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 390-395.

Prochaska, J., Velicer, W., Rossi, J., Goldstein, M., Marcus, B., Rakowski, ... Rosenbloom, D. (1994). Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors. *Health Psychology*, 13(1), 39-46.

Rasu, R., Hunter, C., Peterson, A., Maruska, H., & Foreyt, J. (2010). Economic evaluation of an Internet-based weight management program. *The American journal of managed care*, 16(4), 98-104.

Ravelli, A., van Der Meulen, J., Osmond, C., Barker, D., Bleker, O. (1999). Obesity at the age of 50 y in men and women exposed to famine prenatally. *American Journal of Clinical Nutrition*, 70, 811-816.

Ravelli, G., Stein, Z., & Susser, M. (1976). Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy. *New England Journal of Medicine*, 295, 349-353.

Redding, C., Rossi, J., Rossi, S., Velicer, W., & Prochaska, J. (2000). Health behaviour models. *International Electronic Journal of Health Education*, 3, 180-193.

Reed, V., Schifferdecker, K., Rezaee, M., O'Connor, S., & Larson, R. (2011). The Effect of Computers for Weight Loss: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. *Journal of General Internal Medicine*, 27(1), 99-108.

Rego, C., Silva, D., Guerra, A., Fontoura, M., Mota, J., Maia, J., ... Matos, M. (2005). Obesidade pediátrica : a doença que ainda não teve direito a ser reconhecida. A propósito do 1º Simpósio português sobre obesidade pediátrica. *Revista da SPCNA*, 11(2), 3-4.

Reilley, J., Armstrong, J., Dorosty, A., Emmett, P., Ness, A., Rogers, I., ... Sherriff, A. (2005). Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *British Medical Journal*, 330, 1357.

Reilly, J. (2006). Obesity in childhood and adolescence: evidence based clinical and public health perspectives. *Postgraduate medical journal*, 82(969), 429-37.

Reinehr, T., Widhalm, K., Allemand, D., Wiegand, S., Wabitsch, M., & Holl, R. (2009). Two-year follow-up in 21,784 overweight children and adolescents with lifestyle intervention. *Obesity*, 17(6), 1196-1199.

Reiners, A., Azevedo, R., Vieira, M., & Arruda A. (2008). Bibliographic production about adherence/non-adherence to therapy. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(Sup. 2), 2299-2306.

Relvas, A. P. (2000). Adolescente(s), família(s) e escola(s). In M. T. Medeiros & A. I. Serpa (Ed.), *Adolescência: abordagens, investigações e contextos de desenvolvimento* (pp. 48-77). Açores: Direção Regional da Educação.

Resolução da Assembleia da República n.º 67/2012 de 10 de Maio (2012). Recomenda ao Governo a adoção de medidas tendentes ao combate de obesidade infanto-juvenil em Portugal. *Diário da República I.ª Série*. N.º 91, 2456.

Resolução da Assembleia da República n.º 68/2012 de 10 de Maio (2012). Recomenda ao Governo a adoção de medidas tendentes ao combate de obesidade infanto-juvenil em Portugal. *Diário da República I.ª Série*. N.º 91, 2456.

Rhee, K., Lago, C., Arscott-Mills, T., Mehta, S., & Davis, R. (2005). Factors associated with parental readiness to make changes for overweight children. *Pediatrics*, 116(1), 94-101.

Rich, M., Beckham, V., Wittenberg, C., Leven, C., Freedland, K., & Carney, R. (1995). A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. *New England Journal of Medicine*, 333, 1190-1195.

Richardson, C., Buis, L., Janney, A., Goodrich, D., Sen, A., Hess, M., & ... Piette, J. (2010). An online community improves adherence in an internet-mediated walking program. Part 1: results of a randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 12(4), e71.

Riemsma, R., Pattenden, J., Bridle, C., Sowden, A., Mather, L., Watt, I., & Walker, A. (2003). Systematic review of the effectiveness of stage based interventions to promote smoking cessation. *British Medical Journal*, 326, 1175-1177.

Rising, R., & Lifshitz, F. (2005). Relationship between maternal obesity and infant feeding-interactions. *Nutrition Journal*, 12, 4-17.

Rito, A., & Breda, J. (2010). Prevalence of childhood overweight and obesity in Portugal - the national nutrition surveillance system. *Obesity Reviews*, 11(1), 428.

Rito, A., Paixão, E., Carvalho, M., & Ramos, C. (2011). *Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2008*. Lisboa: INSA, IP.

- Riva, G. (2005). Virtual reality in psychotherapy: review. *CyberPsychology & Behavior*, 8(3), 220-230.
- Riva, G. (2009). Virtual reality: an experiential tool for clinical psychology. *British Journal of Guidance & Counselling*, 37(3), 337-345.
- Riva, G., Wiederhold, B., Mantovani, F., & Gaggioli, A. (2011). Interreality: The Experiential Use of Technology in the Treatment of Obesity. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, 7, 51-61.
- Robinson, T. (1998). Does television cause childhood obesity? *JAMA*, 279, 959-960.
- Rooney, B., Mathiason, M., & Schauburger, C. (2010). Predictors of Obesity in Childhood, Adolescence, and Adulthood in a Birth Cohort. *Maternal and Child Health Journal*, 15(8), 1166-75.
- Rosa, J. & Basto, M. (2009). Necessidades e necessidade. Revisitando o seu uso em Enfermagem. *Pensar Enfermagem*, 13 (1), 13-23.
- Ross, E. & Devereil, A. (2004). *Psychosocial approaches to health, illness and disability: A reader for health care professionals*. Pretoria: Van Schaik.
- Royal College of Nursing (2003). *Defining nursing*. London: RCN.
- Saelens, B., Sallis, J., Wilfley, D., Patrick, K., Cella, J., & Buchta, R. (2002). A randomized trial of a multicomponent behavioral weight control treatment initiated in primary care versus typical care for overweight adolescents. *Obesity Research*, 10, 22-32.
- Sakraida, T. (2004). Modelo de Promoção da Saúde. In Ann Tomey, & Martha Alligood (Eds), *Teóricas de Enfermagem e a Sua Obra: Modelos e Teorias de Enfermagem* (699-715), Loures: Lusociência.
- Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (2006). *Metodologia de Pesquisa* (3ª ed.). São Paulo: McGraw-Hill.
- Santos, I. (2010). *Obesidade e ingestão nutricional em crianças portuguesas dos dois aos cinco anos de idade*. Tese de Mestrado. Universidade de Lisboa.
- Santos, M. (2005). Adesão em pediatria - do modelo biomédico ao modelo transaccional: contribuições para a intervenção dos profissionais de saúde. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 6(2), 145-156.
- Sardinha, L., Santos, R., Vale, S., Silva, A., Ferreira, J., Raimundo, A., ... Mota, J. (2011). Prevalence of overweight and obesity among Portuguese youth: a study in a representative sample of 10-18-year-old children and adolescents. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6, e124-e128.
- Schwimmer, J., Burwinkle, T., & Varni, J. (2003). Health related quality of life of severely obese children and adolescents. *JAMA*, 289, 1813-1819.

Schwimmer, J., Burwinkle, T., & Varni, J. (2003). Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *JAMA*, *289*, 1813-1819.

Seligman, M. (1995). The Effectiveness of Psychotherapy. *American Psychological Association*, *50* (12) 965-974.

Sensmeier, J., & Kimmel, K. (2004). Information Technology and the New Culture of Patient Safety. In M. Ball, C. Weaver, & J. kiel (Eds), *Healthcare Information Management Systems: Cases, Strategies, and Solutions* (382-394). New York: Springer.

Sequeira, A., & Lopes, J. (2009). Gestão de Cuidados de Enfermagem para uma Assistência Efectiva e Integrada à Pessoa com Toxicodependência. *Revista Toxicodependências*, *15*(1), 67-76.

Shackel, B. (1984). The concept of usability. In J. Bennett (Ed.), *Visual Display Terminals: Usability Issues and Health Concerns* (pp. 45-88). Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hall.

Shaikh, A., Baker, J., & Russell, M. (2004). What's the Skinny on Weight Loss Websites? *Usability News*, *6*(1). Disponível em: <http://usabilitynews.org/whats-the-skinny-on-weight-loss-websites/>

Shaw, K., Gennat, H., O'Rourke, P., & Del Mar, C. (2006). Exercise for overweight or obesity. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (4), CD003817.

Shaw, K., O'Rourke, P., Del Mar, C., & Kenardy, J. (2007). Psychological interventions for overweight and obesity (review). *The Cochrane Collaboration*, *2*, 1-62.

Sidorov, J., Christensen, M., Girolami, S., & Wydra, C. (1997). A successful tobacco cessation program led by primary care nurses in a managed care setting. *American Journal of Managed Care*, *3*, 207-214.

Silva, I., Pais-Ribeiro, J., & Cardoso, H. (2009). Qualidade de vida em indivíduos candidatos a cirurgia de obesidade e em indivíduos já submetidos a este procedimento cirúrgico (entre 6 e 24 meses e há mais de 24 meses): estudo comparativo. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, *8*, 51-58.

Singh A., Mulder C., Twisk J., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, *9*(5), 474-488.

Singhal, V., Schwenk, W., & Kumar, S. (2007). Evaluation and management on childhood and adolescent obesity. *Mayo Clinic Proceedings*, *82*(10), 1258-1264.

Smith, A. (2003). Peer relationships in physical activity contexts: a road less traveled in youth sport and exercise psychology research. *Psychology of Sport and Exercise*, *4*(1), 25-39.

Snethen, J., Broome, M., & Cashin, S. (2006). Effective weight loss for overweight children: a meta-analysis of intervention studies. *Journal of Pediatric Nursing*, *21*(1), 45-56.

Sousa, C. (2010). *O papel da mudança comportamental no tratamento de obesidade*. Monografia não publicada. Universidade do Porto.

Sousa, P. (2012, artigo submetido). Efetividade dos programas de intervenção de e-saúde em adolescentes obesos: revisão sistemática da literatura. *Revista Pensar Enfermagem*.

Sousa, P., Fonseca, H., & Gaspar, P. (2013). Measuring Adherence to Weight Control in adolescents: Development and validation of a self-report questionnaire. *Atención Primaria*, 45 (Sup. I), 70-71.

Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013). Internet-based intervention program for obese adolescents and their families (Next.Step): research protocol of a controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*. Epub ahead of print 11 Sep 2013. DOI: 10.1111/jan.12245.

Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013). Virtual therapeutic community for obese adolescents and their families (Next.Step). *Atención Primaria*, 45 (Sup. I), 70.

Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2014, artigo submetido). Controlled Trial of an Internet-Based Intervention for Overweight Adolescents (Next.Step): Effectiveness Analysis. *Appetite*.

Sousa, P., Gaspar, P., Fonseca, H., Hendricks, C., & Murdaugh, C. (2013). Health Promoting Behaviours in adolescence: Psychometric properties of the Adolescent Lifestyle Profile PT Version. *Atención Primaria*, 45 (Sup. I), 140.

Southard, B., Southard, D., & Nuckolls J. (2003). Clinical trial of an Internet-based case management system for secondary prevention of heart disease. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 23, 341-348.

Spear, B., Barlow, S., Ervin, C., Ludwig, D., Saelens, B., Schetzina, K., & Taveras, E. (2007) Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 120(Suppl. 4), S254-S288.

Speliotes, E., Willer, C., Berndt, S., Monda, K., Thorleifsson, G., Jackson, A., ... Loos, R. (2010). Association analyses of 249,796 individuals reveal 18 new loci associated with body mass index. *Nature Genetics*, 42(11), 937-948.

Stanhope, M., Lancaster, J. (1999). *Enfermagem Comunitária: promoção da saúde de grupos, famílias e indivíduos* (4ª ed.). Lisboa: Lusociência.

Stankov, I., Olds, T., & Cargo, M. (2012). Overweight and obese adolescents: what turns them off physical activity? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, e53.

Steele, R., Nelson, T., & Jelalian, E. (2008). Pediatric Obesity: Trends and Epidemiology. In E. Jelalian & R. Steele (Eds), *Handbook of Childhood and Adolescent Obesity* (pp. 3-10). New York: Springer.

Stettler, N., Zemel, B., Kumanyika, S., & Stallings, V. (2002). Infant weight gain and childhood overweight status in a multicenter cohort study. *Pediatrics*, 109, 194-99.

Stevens, V., Funk, K., Brantley, P., Erlinger, T., Myers, V., Champagne, C., ... Hollis, J. (2008). Design and implementation of an interactive website to support long-term maintenance of weight loss. *Journal of Medical Internet Research*, 10(1), e1.

Straub, R. (2005). *Psicologia da Saúde*. Porto Alegre: Artmed.

Strauss, R. (1999). Self-reported weight status and dieting in a cross-sectional sample of young adolescents. National Health and Nutrition Examination Survey III. *Archives of Paediatric and Adolescent Medicine*, 153, 741-747.

Stroebe, W. (2000). *Social psychology and health* (2^a ed.). Buckingham: Open University Press.

Stubbs, J., Whybrow, S., Teixeira, P., Blundell, J., Lawton, C., Westenhoefer, J., ... Raats, M. (2011). Problems in identifying predictors and correlates of weight loss and maintenance: implications for weight control therapies based on behaviour change. *Obesity Reviews*, 12(9), 688-708.

Summerbell, C., Waters, E., Edmunds, L., Kelly, S., Brown, T., & Campbell, K. (2005). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Review*, 20(3), CD001871.

Sutton, S. (1997). Theory of planned behaviour. In A. Baum, S. Newman, J. Weinman, R. West, & C. McManus, *Cambridge handbook of psychology, health and medicine* (pp. 177-179). Cambridge: Cambridge University Press.

Sutton, S. (2000). A critical review of the transtheoretical model applied to smoking cessation. In P. Norman, C. Abraham, & M. Conner (Eds.), *Understanding and changing health behaviour: From health beliefs to self-regulation* (pp. 207-225). Amsterdam: Harwood Academic Publishers.

Sweeting, H. (2008). Gendered dimensions of obesity in childhood and adolescence. *Nutrition Journal*, 14(7), e1.

Tan, J. (2005). E-Health: The Next Health Care Frontier. In Joseph Tan (Ed), *E-Health Care Information Systems: an Introduction for Students and Professionals* (pp. 3-27). San Francisco: Jossey-Bass.

Tan, J., & Cheng, W. (2005). E-Networking: The Backbone of E-Health Care. In Joseph Tan (Ed), *E-Health Care Information Systems: an Introduction for Students and Professionals* (pp. 163-189). San Francisco: Jossey-Bass.

Tershakovec, A., & Kuppler, K. (2003). Ethnicity, insurance type, and follow-up in a pediatric weighty management program. *Obesity Research*, 11, 17-20.

Thorne, S., Canam, C., Dahinten, S., Hall, W., Henderson, A., & Kirkham, S. (1998). Nursing's metaparadigm concepts: Disimpacting the debates. *Journal of Advanced Nursing*, 27 (6), 1257-1268.

Tillett, L. (1999). Nola J. Pender: Modelo de promoción de la salud. In A. M. Tomey & M. Alligood, R., (Eds.), *Modelos y teorías en enfermería*, 4ª ed., Vol. 34 (pp. 529-537). Madrid: Harcourt Brace.

Tirico, P., Stefano, S., & Blay, S. (2010). Qualidade de vida e transtornos alimentares: uma revisão sistemática. *Cadernos de Saúde Pública*, 26(3), 431-449.

Tomás, C., Carvalho, I. & Ferreira, M. (2010). O enfermeiro como gestor de caso no tratamento. *Revista Sinais Vitais*, 90, 1-9.

Travado, L., Pires, R., Martins, V., Ventura, C., & Cunha, S. (2004). Abordagem psicológica de obesidade mórbida: caracterização e apresentação do protocolo de avaliação psicológica. *Revista Análise Psicológica*, 3(XXII), 533-550.

Trigo, M. (2000). Modelos em saúde: perspectiva crítica sobre as origens e a história. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 18(2), 5-22.

Tsai, C., Lee, G., Raab, F., Norman, G., Sohn, T., Griswold, W. & Patrick, K. (2007). Usability and Feasibility of PmEB: A Mobile Phone Application for Monitoring Real Time Caloric Balance. *Mobile Networks and Applications*, 12(2-3), 173-184.

Tsiros, M., Olds, T., Buckley, J., Grimshaw, P., Brennan, L., Walkley, J., ... Coates, A. (2009). Health-related quality of life in obese children and adolescents. *International Journal of Obesity*, 33, 387-400.

Turk, D., & Meichenbaum, D. (1991). Adherence to Self-Care Regimens: The Patient's Perspective. In Jerry J. Sweet, Ronald H. Rosensky & Stevan M. Toivan (Eds), *Handbook of Clinical Psychology in Medical Settings* (pp. 249-267). New York: Plenum Press.

Tyler, C., & Fullerton, G. (2008). The Definition and Assessment of Childhood Overweight: A Developmental Perspective. In Elissa Jelalian & Ric G. Steele (Eds), *Handbook of Childhood and Adolescent Obesity* (pp. 63-72). New York: Springer.

USDA [United States Department of Agriculture] (2008). *The Power of Choice: Helping Youth Make Healthy Eating and Fitness Decisions*. Disponível em: www.fns.usda.gov/tn/RESOURCES/power_of_choice.html.

Vieira, M., Atihê, R., Soares, R., Damiani, D., & Setian, N. (2004). Initial compliance of obese adolescents in weight-reduction programs. *Pediatrics*, 26(4), 240-246.

Vimaleswaran, K., & Loos, R. (2010). Progress in the genetics of common obesity and type 2 diabetes. *Expert Reviews in Molecular Medicine*, 26(12), e7.

Viner, R., & Cole, T. (2005). Adult socioeconomic, educational, social and psychological outcomes of childhood obesity: a national birth cohort study. *British Medical Journal*, 17 (330), 1354-1357.

Vivier, P., & Tompkins, C. (2008). Health Consequences of Obesity in Children and Adolescents. In Elissa Jelalian & Ric G. Steele (Eds), *Handbook of Childhood and Adolescent Obesity* (pp. 11-24). New York: Springer.

Wadden, T., West, D., Neiberg, R., Wing, R., Ryan, D., Johnson, K., ... Vitolins, M. (2009). One-year weight losses in the Look AHEAD study: factors associated with success. *Obesity, 17*, 713-722.

Wainwright, P., Thomas, J., & Jones, M. (2000). Health promotion and the role of the school nurse: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing, 32*(5), 1083-1091.

Walpole, B., Dettmer, E., Morrongiello, B., McCrindle, B., & Hamilton, J. (2011). Motivational Interviewing as an intervention to increase adolescent self-efficacy and promote weight loss: Methodology and design. *BMC Public Health, 11*, 459.

Wang, Y., & Lobstein, T. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity, 1*(1), 11-25.

Wantland, D., Portillo, C., Holzemer, W., Slaughter, R., & McGhee, E. (2004). The effectiveness of Web-based vs. non-Web-based interventions: a meta-analysis of behavioral change outcomes. *Journal of Medical Internet Research, 6*(4), e40.

Wardle, J. (2005). Understanding the aetiology of childhood obesity: implications for treatment. *Proceedings Of The Nutrition Society, 64* (1), 73-79.

Watson, J. (2002a). *Enfermagem: Ciência Humana e Cuidar / Uma teoria de Enfermagem*. Lusociência. Loures.

Watson, J. (2002b). *Enfermagem Pós-Moderna e Futura. Um novo paradigma de Enfermagem*. Lusociência. Loures.

Watson, J. (2002c). Foreword. In Richard McMahon & Alan Pearson (Eds), *Nursing as Therapy*, 2^a ed. (ix-xi), Cheltenham: Nelson Thornes.

Webb, L. (2011). Introduction to Communication Skills. In L. Webb (Eds), *Nursing: Communication Skills for Practice* (pp. 3-19). Oxford: University Press.

Weinstein, N. (1988). The precaution adoption process. *Health Psychology, 7*, 355-386.

Weinstein, N. (1993). Testing four competing theories of health-protective behaviour. *Health Psychology, 12*, 324-333.

Weinstein, P. (2006). A review of weight loss programs delivered via the Internet. *The Journal of cardiovascular nursing, 21*(4), 251-258.

Weiss, R., Dziura, J., Burgert, T., Tamborlane, W., Taksali, S., Yeckel, C., ... Caprio, S. (2004). Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *New England Journal of Medicine, 350*(23), 2362-74.

Wen, H., & Tan, J. (2005). E-Health Strategies: Reshaping the Traditional Health Care System. In Tan J. (Ed.), *E-Health Care Information Systems: An Introduction for Students and Professionals* (pp. 365-395). San Francisco: Jossey-Bass.

West, D., & Saffin, K. (2008). *Literature review: Brief interventions and childhood obesity*. North West and London Teaching Public Health Networks. Disponível em: www.phru.nhs.uk.

Whitaker, R., & Dietz, W. (1998). Role of the prenatal environment in the development of obesity. *Journal of Pediatrics*, 132, 768-776.

Whitaker, R., Wright, J., & Pepe, M. (1997). Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *New England Journal of Medicine*, 337, 869-873.

White House Task Force on Childhood Obesity. (2010). *Solving the problem of childhood obesity within a generation*. Washington, D.C.: White House.

White, M., Martin, P., Newton, R., Walden, H., York-Crowe, E., Gordon, S., ... Williamson, D. (2004). Mediators of Weight Loss in a Family-Based Intervention Presented over the Internet. *Obesity Research*, 12, 1050-1059.

White, P., & Hall, M. (2006). Mapping the literature of case management nursing. *Journal of the Medical Library Association*, 94(2, Sup.), e99-e106.

Whitlock, E., O'Connor, E., Williams, S., Beil, T., & Lutz, K. (2008). *Effectiveness of Weight Management Programs in Children and Adolescents*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.

WHO [World Health Organization] (1978). *Alma-Ata: Primary Health Care*. Geneva: World Health Organization.

WHO (1986). *Ottawa Charter for Health Promotion*. Geneva: World Health Organization.

WHO (1988). *Adelaide Recommendations on Healthy Public Policy*. Copenhagen: World Health Organization.

WHO (1997). *A Declaração de Jacarta sobre Promoção da Saúde no Século XXI*. Copenhagen: World Health Organization.

WHO (2000). *Obesity. Preventing and managing the global epidemic*. WHO Technical Report Series, no 894. Geneva: World Health Organization.

WHO (2002). *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Report of the joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: World Health Organization.

WHO (2003). *Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for action*. Geneva: World Health Organization.

WHO (2004). The WHO cross-national study of health behaviour in school-aged children from 35 countries: Findings from 2001-2002. *Journal of School Health* 74: 204-206.

WHO (2006). *The European Charter on counteracting obesity*. Istanbul: World Health Organization.

WHO (2008). *School policy framework: implementation of the WHO global strategy on diet, physical activity and health*. Geneva: World Health Organization.

WHO (2009a). *Milestones in Health Promotion Statements from Global Conferences*. Geneva: World Health Organization.

WHO (2009b). *The Nairobi Call to Action: The 7th Global Conference on Health Promotion*. Geneva: World Health Organization.

WHO (2010). *Population-based prevention strategies for childhood obesity: report of a WHO forum and technical meeting*. Geneva: World Health Organization.

WHO (2013). *8th Global Conference on Health Promotion*. Disponível em: www.who.int/healthpromotion/conferences/8gchp/en.

WHO (2014). *About Health 2020*. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-policy/health-2020-the-european-policy-for-health-and-well-being/about-health-2020>.

Wideman, M., Pizzello, L., & Lemke, S. (2008). Impact of nursing case management on an underserved population. *Home Health Care Management & Practice*, 21(1), 17-22.

Wieland, L., Falzon, L., Sciamanna, C., Trudeau, K., Brodney, S., Schwartz, J., & Davidson, K. (2012). Interactive computer-based interventions for weight loss or weight maintenance in overweight or obese people (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8, CD007675.

Wiener, L. (2002). Starbright World: Effects of an electronic network on the social environment of children with life-threatening illnesses. *Children's Health Care*, 31, 47-69.

Williamson, D., Walden, H., White, M., York-Crowe, E., Newton, R., Alfonso, A., ... Ryan, D. (2006). Two-year internet-based randomized controlled trial for weight loss in African-American girls. *Obesity*, 14(7), 1231-1243.

Wing, R., & Phelan, S. (2005). Long-term weight loss maintenance. *The American journal of clinical nutrition*, 82(1 Suppl), 222S-225S.

Wolf, F. (1986). *Meta-analysis: Quantitative Methods for Research Synthesis*. Beverly Hills, CA: Sage.

World Medical Association (2008). *WMA Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects* (59th WMA General Assembly, Seoul, Korea). Disponível em: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>.

Wrotniak, B., Epstein, L., Paluch, R., & Roemmich, J. (2004). Parent weight change as a predictor of child weight change in family-based behavioral obesity treatment. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 158, 342-347.

Wu, T., & Chen, P. (2009). Health consequences of nutrition in childhood and early infancy. *Pediatrics & Neonatology*, 50(4), 135-142.

Xanthopoulos, M., Hart, C., & Jelalian, E. (2008). Developmental Considerations in the Prevention of Pediatric Obesity. In Elissa Jelalian & Ric G. Steele (Eds), *Handbook of Childhood and Adolescent Obesity* (pp. 183-200). New York: Springer.

Zeller, M., & Modi, A. (2008). Psychosocial Factors Related to Obesity in Children and Adolescents. In E. Jelalian & R. Steele (Eds) *Handbook of Childhood and Adolescent Obesity* (pp. 25-42). New York: Springer.

ANEXOS

ANEXO I – INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

QUESTIONÁRIO

Olá!

Este questionário faz parte de um estudo sobre o contributo de um programa de intervenção baseado na internet, no tratamento de adolescentes com obesidade.

Contamos contigo para preencheres este questionário e assim poderes ter acesso ao programa Next.Step. Os dados colhidos são confidenciais, pelo que agradecemos a tua colaboração e sinceridade.

Obrigado!

Investigador responsável pelo estudo: Prof. Pedro Sousa (pedro.sousa@ipleiria.pt)

1ª PARTE – Caracterização

- Código:** _____
(Número do processo clínico da consulta)
- Escreve aqui as duas últimas iniciais do teu nome:** _____
(Exemplo: Se te chamares Pedro Miguel Lopes de Sousa, escreves apenas LS)
- Idade:** _____
- Sexo:** Mas. Fem.

2ª PARTE – ALP

Indicações: Pensa com cuidado sobre cada uma das afirmações deste questionário e diz-nos com que frequência tens cada comportamento, colocando um círculo:

N para “Nunca”, **A** para “Algumas vezes”, **F** para “Frequentemente”, ou **S** para “Sempre”.

	Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre
1. Passo tempo a conversar com membros da minha família	N	A	F	S
2. Passo tempo com a minha família em atividades como caminhar ou jogar	N	A	F	S
3. Procuo o enfermeiro ou o médico se não me sinto bem	N	A	F	S
4. Participo em atividades físicas vigorosas durante 20 ou mais minutos, 3 dias por semana (dança aeróbica, caminhada rápida, corrida, saltar à corda, andar de bicicleta, nadar)	N	A	F	S
5. Durmo 6-8 horas por noite	N	A	F	S
7. Evito "doces" ou outros alimentos ricos em açúcar	N	A	F	S
8. Leio artigos sobre temas de saúde	N	A	F	S

9. Falo com outros sobre crenças espirituais	N	A	F	S
10. Opto por leite magro e laticínios magros (iogurte, queijo, gelado)	N	A	F	S
11. Em cada dia tenho tempo para relaxar	N	A	F	S
12. Tento ser sensível aos sentimentos dos outros	N	A	F	S
13. Tomo o pequeno-almoço	N	A	F	S
14. Faço perguntas ao médico ou enfermeiro para compreender as suas indicações	N	A	F	S
15. Sinto que existe um poder superior que guia a minha vida	N	A	F	S
16. Participo em atividades ou desportos recreativos	N	A	F	S
17. Aceito os aspetos na minha vida que eu não posso alterar	N	A	F	S
18. Estou animado em relação ao futuro	N	A	F	S
19. Passo tempo com amigos próximos	N	A	F	S
20. Pertença a um grupo que partilha as minhas crenças espirituais	N	A	F	S
21. Como 2-4 porções de fruta por dia	N	A	F	S
22. Assisto a programas sobre como prevenir problemas de saúde e como promover a minha saúde	N	A	F	S
24. Como 3-5 porções de legumes por dia	N	A	F	S
27. Caminho ou faço atividade física durante os tempos livres	N	A	F	S
28.guardo com expectativa cada novo dia	N	A	F	S
29. Participo em atividades para me ajudar a crescer espiritualmente	N	A	F	S
30. Como vários tipos de carne (galinha, vaca, porco) e peixe	N	A	F	S
31. Resolvo conflitos através da argumentação em vez de lutas	N	A	F	S
33. Procuro a orientação dos professores quando preciso	N	A	F	S
34. Faço perguntas ao médico ou enfermeiro sobre como promover a minha saúde	N	A	F	S
36. Tento ter pensamentos agradáveis antes de adormecer	N	A	F	S
38. Defino objetivos que posso alcançar	N	A	F	S
39. Sinto-me bem comigo próprio quando faço alguma coisa bem-feita	N	A	F	S
40. Exercito-me até o meu coração bater rápido e eu transpirar	N	A	F	S
41. Uso as minhas crenças espirituais como uma orientação para aquilo que faço	N	A	F	S
42. Bebo 6 ou mais copos de água por dia	N	A	F	S
43. Falo dos meus problemas com alguém que me seja próximo para tentar resolvê-los	N	A	F	S

© Hendricks, C., & Pender, N. (2001). Não é permitida a reprodução sem consentimento. A autorização para utilizar esta escala deve ser obtida através do "Adolescent Health Promotion Program, P. O. Box 11874, Baton Rouge, LA 70813, USA". O conteúdo da escala não deve ser alterado de forma alguma e deve apresentar esta declaração de direitos de autor.

3ª PARTE – IPQV

Indicações: As afirmações do questionário seguinte começam com a frase POR CAUSA DO MEU PESO. Quando estiveres a responder, tem a certeza que o fazes de acordo com o impacto que o teu peso tem nestas afirmações no teu dia-a-dia.

Por outras palavras, lembra-te que cada afirmação começa com POR CAUSA DO MEU PESO. Tem ainda em consideração que deves responder de acordo com a forma como os itens te descrevem durante **o último mês**. Faz um círculo ou uma cruz no número que representa melhor a tua situação:

Conforto Físico	Nunca	Rara-mente	Às vezes	Normal-mente	Sempre
1. Por causa do meu peso evito utilizar escadas sempre que possível	1	2	3	4	5
2. Por causa do meu peso tenho dificuldade a dobrar-me, por exemplo, para apertar os sapatos ou apanhar algo do chão	1	2	3	4	5
3. Por causa do meu peso tenho dificuldade em deslocar-me	1	2	3	4	5
4. Por causa do meu peso tenho dificuldade em caber nas cadeiras de locais públicos (por exemplo, nos transportes públicos, na escola ou no cinema)	1	2	3	4	5
5. Por causa do meu peso tenho dores nos joelhos ou tornozelos	1	2	3	4	5
6. Por causa do meu peso tenho dificuldades em cruzar as pernas quando estou sentado	1	2	3	4	5
Auto-estima corporal	Nunca	Rara-mente	Às vezes	Normal-mente	Sempre
7. Por causa do meu peso sinto vergonha do meu corpo	1	2	3	4	5
8. Por causa do meu peso não gosto muito de mim	1	2	3	4	5
9. Por causa do meu peso evito ver-me em espelhos ou em fotografias	1	2	3	4	5
10. Por causa do meu peso tenho dificuldade em acreditar nos elogios que me fazem	1	2	3	4	5
11. Por causa do meu peso tenho pouca autoconfiança	1	2	3	4	5
12. Por causa do meu peso evito usar calções/saias curtas ou fato-de-banho/calção-de-banho	1	2	3	4	5
13. Por causa do meu peso é muito difícil para mim comprar roupa	1	2	3	4	5
14. Por causa do meu peso não gosto de trocar de roupa ou de me despir em frente de outros	1	2	3	4	5
15. Por causa do meu peso sinto-me envergonhado em participar em atividades na escola	1	2	3	4	5

Vida Social	Nunca	Rara-mente	Às vezes	Normal-mente	Sempre
16. Por causa do meu peso as pessoas provocam-me ou gozam comigo	1	2	3	4	5
17. Por causa do meu peso as pessoas falam de mim “nas minhas costas”	1	2	3	4	5
18. Por causa do meu peso as pessoas evitam estar comigo	1	2	3	4	5
19. Por causa do meu peso as pessoas ficam a olhar para mim na rua	1	2	3	4	5
20. Por causa do meu peso tenho problemas em fazer amigos ou em mantê-los	1	2	3	4	5
21. Por causa do meu peso as pessoas pensam que não sou muito esperto	1	2	3	4	5
Relação com a Família	Nunca	Rara-mente	Às vezes	Normal-mente	Sempre
22. Por causa do meu peso a minha família trata-me de maneira diferente	1	2	3	4	5
23. Por causa do meu peso a minha família fala de mim “nas minhas costas”	1	2	3	4	5
24. Por causa do meu peso, há pessoas na minha família que me rejeitam	1	2	3	4	5
25. Por causa do meu peso os meus pais (ou familiares próximos) não sentem orgulho em mim	1	2	3	4	5
26. Por causa do meu peso, há pessoas na minha família que gozam comigo	1	2	3	4	5
27. Por causa do meu peso, há pessoas na minha família que não querem ser vistos comigo	1	2	3	4	5

Palmeira, A., Martins, S., Costa, R., Quaresma, A., Fonseca, H., Teixeira, P., Kolotkin, R. (2008). Confirmatory factor analysis of the portuguese version of the Impact of Weight on Quality of Life - Kids. *Obesity*, 16(S1), S112.

PARTE A

Instruções: Lê as afirmações seguintes e **assinala a opção que melhor se adequa à tua situação, de acordo com o teu grau de concordância**. Por favor assegura-te que respondeste a todos os itens e sê o mais honesto(a) e preciso(a) possível. Não há respostas certas ou erradas!

		Discordo completamente	Discordo parcialmente	Nem concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo completamente
	1- Discordo completamente 2- Discordo parcialmente 3- Nem concordo, nem discordo 4- Concordo parcialmente 5- Concordo completamente					
1	Quero perder peso para me sentir melhor com o meu corpo	1	2	3	4	5
2	Quero perder peso para ser mais feliz	1	2	3	4	5
3	Posso não cumprir o tratamento se tiver falta de tempo disponível	1	2	3	4	5
4	Consigo cumprir o tratamento mesmo quando sinto que não está a resultar	1	2	3	4	5
5	Consigo cumprir o tratamento mesmo quando estou cansado	1	2	3	4	5
6	Posso não cumprir o tratamento se ele interferir com a escola ou trabalho	1	2	3	4	5
9	Posso não cumprir o tratamento se não gostar das recomendações	1	2	3	4	5
10	Quero perder peso para ser mais saudável	1	2	3	4	5
12	Consigo cumprir o tratamento mesmo quando não me está a apetecer	1	2	3	4	5
13	Acredito nas informações dadas pelos profissionais de saúde	1	2	3	4	5
14	A minha família encoraja-me a manter o tratamento	1	2	3	4	5
19	Consigo cumprir o tratamento mesmo quando estou sozinho	1	2	3	4	5
20	Posso não cumprir o tratamento se tiver falta de companhia/apoio de alguém	1	2	3	4	5
21	A minha família acredita que vou perder peso	1	2	3	4	5
22	Os meus amigos acreditam que vou perder peso	1	2	3	4	5
23	Compreendo as informações dadas pelos profissionais de saúde	1	2	3	4	5
24	Posso não cumprir o tratamento se estiver muito cansado	1	2	3	4	5
27	Quero perder peso para ter melhor desempenho nos desportos	1	2	3	4	5
28	Os meus amigos costumam oferecer-se para fazer exercício comigo	1	2	3	4	5
29	Posso não cumprir o tratamento se as recomendações forem difíceis de seguir	1	2	3	4	5
30	Os meus amigos encorajam-me a manter o tratamento	1	2	3	4	5
32	Os meus amigos ajudam-me a planear as atividades do tratamento	1	2	3	4	5
34	Os meus amigos fazem comentários positivos acerca da minha aparência	1	2	3	4	5
35	Tenho condições adequadas na minha escola para cumprir o tratamento	1	2	3	4	5
36	Tenho condições adequadas em casa para cumprir o tratamento	1	2	3	4	5
37	Posso não cumprir o tratamento se não compreender para que serve	1	2	3	4	5
38	Confio nos profissionais de saúde que me ajudam no tratamento	1	2	3	4	5
39	As estratégias propostas pelos profissionais de saúde são importantes para o meu tratamento	1	2	3	4	5

PARTE B

Instruções: Lê as afirmações seguintes e **assinala a opção que melhor se adequa à tua situação, de acordo com a frequência com que tens cada comportamento**. Por favor assegura-te que respondeste a todos os itens e sê o mais honesto(a) e preciso(a) possível. Não há respostas certas ou erradas!

	1- Nunca 2- Raramente 3- Às vezes 4- Frequentemente 5- Sempre	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
40	Planeio horários específicos para praticar exercício ou desporto durante a semana	1	2	3	4	5
41	Cumpro as recomendações dos profissionais de saúde quanto à alimentação	1	2	3	4	5
42	Estabeleço objetivos progressivamente mais ambiciosos	1	2	3	4	5
43	Faço registos da minha alimentação	1	2	3	4	5
44	Vario a minha alimentação para evitar a monotonia	1	2	3	4	5
46	Faço registos da minha atividade física	1	2	3	4	5
47	Cumpro as recomendações dos profissionais de saúde quanto ao exercício	1	2	3	4	5
48	Tenho estratégias para me lembrar de cumprir o tratamento	1	2	3	4	5
50	Vario os meus exercícios físicos para evitar a monotonia	1	2	3	4	5

5ª PARTE – QUNS

O presente questionário destina-se a determinar a tua perceção sobre a plataforma Next.Step. A tua opinião é importante. Desde já, agradecemos a tua colaboração.

1. Tens computador próprio? Sim. Não.
2. Tens internet em casa? Sim. Não.
3. Quantas horas diárias (em média) estás ligado (*online*) à internet? _____
4. Normalmente acedo ao Next.Step a partir de [escolhe a opção mais frequente]:
Escola Casa Casa de amigos Café Outro local: _____

Assinala a opção que caracteriza melhor <u>o teu grau de concordância em relação às seguintes afirmações:</u>	Totalmente de acordo	De acordo	Indiferente	Em desacordo	Totalmente em desacordo
1. Gosto de utilizar o Next.Step					
2. O Next.Step é fácil de utilizar					
3. No Next.Step encontro com facilidade a informação que quero					
4. No Next.Step demoro muito tempo a encontrar a informação que quero					
5. Usar o Next.Step é agradável					
6. Usar o Next.Step é estimulante					
7. É fácil iniciar a sessão no Next.Step					
8. É fácil encontrar a informação disponível no Next.Step					
9. É fácil aceder às mensagens no Next.Step					
10. É fácil fazer download dos documentos disponíveis no Next.Step					
11. É fácil comunicar com os profissionais de saúde no Next.Step					
12. É fácil entregar trabalhos no Next.Step					
13. O Next.Step "bloqueia" frequentemente					
14. Sempre que pretendi o Next.Step estava acessível					
15. O Next.Step é muito lento					
16. O Next.Step usa-se de forma intuitiva					
17. Considero muito útil utilizar o Next.Step no meu percurso de tratamento					
18. A informação apresentada no Next.Step é pertinente para o meu tratamento					
19. Com o Next.Step melhorei a minha capacidade para cumprir o tratamento					
20. Com o Next.Step aumentei a minha motivação para cumprir o tratamento					
21. Considero proveitoso o tempo despendido a utilizar o Next.Step					
22. Encontro no Next.Step a informação que preciso					
23. O Next.Step motiva-me a participar em discussões com colegas sobre o tratamento					
24. O Next.Step motiva-me a participar em discussões com profissionais de saúde sobre o tratamento					
25. Os profissionais de saúde disponibilizam-nos formas de comunicação síncrona (ex. Chats) no Next.Step					
26. Os profissionais de saúde disponibilizam-nos formas de comunicação assíncrona (ex. Fóruns) no Next.Step					
27. O Next.Step tem muita informação de que não preciso					

Obrigado pela tua colaboração!!

ANEXO II – CONSENTIMIENTO INFORMADO DOS PARTICIPANTES

Caro(a) adolescente e respetivos pais



No âmbito do Doutoramento em Enfermagem da Universidade de Lisboa estou a realizar um trabalho de investigação sobre o **contributo de um programa de intervenção baseado na internet no tratamento de adolescentes com obesidade**.

Pretende-se com esta intervenção (grátis) ajudar os adolescentes no processo de tratamento apoiando-os mesmo fora das consultas médicas. **No entanto, esta intervenção não procura substituir o tratamento, apenas complementá-lo.**

A vossa colaboração voluntária é essencial. A confidencialidade será mantida.

Podem participar neste estudo todos os adolescentes seguidos na Consulta de Obesidade Pediátrica do Hospital de Santa Maria, com idades entre os 12-18 anos, desde que tenham acesso à internet pelo menos 1 vez por semana e que estejam habituados a utilizar o computador.

Numa fase inicial, os adolescentes **participantes serão divididos em 2 grupos. Apenas um grupo irá ser alvo desta intervenção** complementar durante os primeiros 6 meses, mas no final desta fase, o programa de intervenção será colocado à disposição de todos os adolescentes.

No caso de aceitarem participar no estudo e se compreenderam os objectivos do mesmo, peço-vos que assinem de forma a comprovar o vosso consentimento.

Pai/Mãe/Encarregado de Educação

Nome: _____

Assinatura: _____

Contactos (para receberem mais informações sobre o projeto)

Telefone: _____

Email:

Adolescente

Nome: _____

Assinatura: _____

Contacto de Email:

Obrigado pela colaboração

Pedro Sousa

(Docente de Enfermagem/Instituto Politécnico de Leiria/Escola Superior de Saúde)

Prof.^a Helena Fonseca

(Coordenadora da Consulta de Obesidade na Adolescência do Hospital de Santa Maria)

ANEXO III – PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO ÂMBITO DO DOUTORAMENTO

PRODUÇÃO CIENTÍFICA RELACIONADA COM A TESE DE DOUTORAMENTO

1. Comunicações científicas nacionais

1.1. Comunicações orais

- Sousa, P. (2012). *Intervenção e-terapêutica em adolescentes obesos e sua família*. Palestra integrada no VII Encontro de Enfermagem do Centro Hospitalar Leiria-Pombal: Leiria.
- Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2012). *Programa Next.Step*. Comunicação inserida no simpósio Transição de cuidados - da Pediatria para o Adulto, no 16º Congresso Português de Obesidade (SPEO): Lisboa.
- Sousa, P. (2013). *Intervenção para redução da obesidade na adolescência - novos desafios*. Palestra integrada no ciclo de palestras da Unidade de Investigação em Saúde: Leiria.
- Sousa, P. (2013). *Comunidade e-terapêutica para adolescentes obesos e família (Next.Step)*. Palestra integrada nas II Jornadas de Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica – Investigação, Conhecimento e Prática Clínica: Coimbra.
- Sousa, P. (2013). *Programa de intervenção e-terapêutica para adolescentes obesos e família*. Comunicação apresentada no Seminário de projetos de investigação organizado pela Unidade de Investigação em Saúde, Leiria.

1.2. Posters

- Gaspar, P., Sousa, P., Fonseca, H., & Gaspar, F. (2013). *Avaliação da usabilidade da plataforma e-terapêutica para controlo do peso: Next.Step*. Poster apresentado no 17º Congresso Português de Obesidade: Porto.

2. Comunicações científicas internacionais

2.1. Comunicações orais

- Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2012). *Next.Step: plataforma e-terapêutica para adolescentes obesos*. Comunicação apresentada no IPLeiria's Health International Congress: Leiria.
- Sousa, P., Gaspar, P., & Fonseca, H. (2012). *Análise do impacto da e-terapia enquanto estratégia de promoção de saúde em adolescentes obesos*. Comunicação apresentada na Conferência Internacional - Investigação, Práticas e Contextos em Educação: Leiria.
- Sousa, P., Fonseca, H., & Gaspar, P. (2013). *Measuring Adherence to Weight Control in adolescents: Development and validation of a self-report questionnaire*. Comunicação apresentada no 1st World Congress of Children and Youth Health Behaviors: Viseu
- Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013). *Virtual therapeutic community for obese adolescents and their families (Next.Step)*. Comunicação apresentada no 1st World Congress of Children and Youth Health Behaviors: Viseu.
- Sousa, P., Gaspar, P., Fonseca, H., & Hendricks, C. (2013). *Health Promoting Behaviours in adolescence: Psychometric properties of the Adolescent Lifestyle Profile PT Version*. Comunicação apresentada no 1st World Congress of Children and Youth Health Behaviors: Viseu.

2.2. Posters

- Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013). *Moderator variables of lifestyle and treatment adherence in overweight adolescents*. Poster apresentado no 23rd European Childhood Obesity Group (ECOG) Congress: Liverpool.
- Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013). *Moderators of quality of life among overweight adolescents: influence of body mass index, sociodemographics, behavioral, motivational and clinical variables*. Poster apresentado no 23rd European Childhood Obesity Group (ECOG) Congress: Liverpool.

3. Publicações científicas

3.1. Revistas científicas nacionais

– Sousa, P. (2012, artigo submetido). Efetividade dos programas de intervenção de e-saúde em adolescentes obesos: revisão sistemática da literatura. *Revista Pensar Enfermagem*.

3.2. Revistas científicas internacionais

– Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013). Internet-based intervention program for obese adolescents and their families (Next.Step): research protocol of a controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*. Epub ahead of print 11 Sep 2013. DOI: 10.1111/jan.12245.

– Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013, artigo submetido). Lifestyle and treatment adherence among overweight adolescents: reciprocal effects and moderation analysis. *Journal of Adolescent Health*.

– Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013, artigo submetido). Obesity-related quality of life in an adolescent weight management program. *International Journal of Paediatric Obesity*.

– Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013, artigo submetido). Usability of an internet-based platform (Next.Step) for adolescent weight management. *Journal of Adolescent Health*.

– Sousa, P., Gaspar, P., Fonseca, H., Hendricks, C., & Murdaugh, C. (2013, artigo submetido). Health Promoting Behaviours in adolescence: Psychometric properties of the Adolescent Lifestyle Profile Portuguese Version. *Appetite*.

– Sousa, P., Fonseca, H., & Gaspar, P. (2013, artigo submetido). Measuring Adherence to Weight Control in adolescents: Development and validation of a self-report questionnaire. *Journal of Advanced Nursing*.

– Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2014, artigo submetido). Controlled Trial of an Internet-Based Intervention for Overweight Adolescents (Next.Step): Effectiveness Analysis. *Appetite*.

3.3. Peer review proceedings

– Sousa, P., Coimbra, M., & Meneses, R. (2013). *Stop Obesity: an action-research project*. *Atención Primaria*, 45 (Sup. I), 70.

– Sousa, P., Fonseca, H., & Gaspar, P. (2013). Measuring Adherence to Weight Control in adolescents: Development and validation of a self-report questionnaire. *Atención Primaria*, 45 (Sup. I), 70-71.

– Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013). Virtual therapeutic community for obese adolescents and their families (Next.Step). *Atención Primaria*, 45 (Sup. I), 70.

– Sousa, P., Gaspar, P., Fonseca, H., Hendricks, C., & Murdaugh, C. (2013). Health Promoting Behaviours in adolescence: Psychometric properties of the Adolescent Lifestyle Profile PT Version. *Atención Primaria*, 45 (Sup. I), 140.

– Sousa, P., Gaspar, P., Fonseca, H., & Gaspar, F. (2013). Usabilidade da plataforma e-terapêutica para controlo do peso (Next.Step). *Revista Portuguesa de Cirurgia* (Suplemento de Novembro), 55-56.

3.4. Livros de atas

– Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2012). Análise do impacto da e-terapia enquanto estratégia de promoção de saúde em adolescentes obesos. In *I Conferência Internacional - Investigação, práticas e contextos em Educação* (pp.436). Escola Superior de Educação e Ciências Sociais: Leiria.

– Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2012). Next.Step: plataforma e-terapêutica para adolescentes obesos. In *Book of abstracts: IPLeia's Health International Congress* (pp. 110). Unidade de Investigação em Saúde: Leiria.

– Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013). Moderator variables of lifestyle and treatment adherence in overweight adolescents. In *23rd European Childhood Obesity Group (ECOG) Congress: Congress Book* (pp. 80). Liverpool: ECOG.

– Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P., & Gaspar, F. (2013). Moderators of quality of life among overweight adolescents: influence of body mass index, sociodemographics, behavioral, motivational and clinical variables. In *23rd European Childhood Obesity Group (ECOG) Congress: Congress Book* (pp. 81). Liverpool: ECOG.

Lisboa, Janeiro de 2014

Pedro Miguel Lopes de Sousa

(Doutorando: Pedro Miguel Lopes de Sousa)