

# **Plano de Negócio para a aplicação *mobile* Nutri Consult**

Mayumi Thaís Fernandes de Delgado

TRABALHO DE PROJETO SUBMETIDO COMO REQUISITO PARCIAL PARA  
OBTENÇÃO DO GRAU DE  
MESTRE EM PUBLICIDADE E MARKETING

**Orientadora:**

Professora Doutora Sandra Lopes Miranda  
Professora Adjunta

**Coorientador:**

Mestre Paulo Farias Rodrigues,  
Professor Adjunto Convidado

Setembro 2015

## **Agradecimentos**

Agradeço acima de tudo aos meus orientadores, Professora Doutora Sandra Miranda e Mestre Paulo Farias Rodrigues, por toda a disponibilidade e dedicação demonstrados ao longo dos meses em que me empenhei na elaboração deste trabalho.

Agradeço ainda a todos os que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste projeto.

## RESUMO

Nas últimas décadas tem-se assistido ao aumento da prevalência da obesidade, representando esta doença um dos desafios mais graves de saúde pública na Região Europeia. Segundo a *World Health Organization*, em 2014, mais de 1,9 bilhões de adultos, com 18 anos ou mais, estavam acima do peso desejável e destes, mais de 600 milhões eram obesos. Em Portugal os números são igualmente assustadores, sendo que a prevalência da obesidade nos adultos é superior a 50%.

Paralelamente, verifica-se que as inovações tecnológicas não param de emergir e ganham cada vez mais espaço nas sociedades modernas. Se por um lado esta evolução tecnológica diminuiu a atividade física e aumentou o sedentarismo, por outro lado pode ser uma aliada na promoção de comportamentos mais saudáveis. A informação veiculada e presente a qualquer hora do dia e em qualquer lugar pode incentivar a adoção de novos comportamentos promotores de saúde. As aplicações *mobile*, principalmente as relacionadas com a saúde, nutrição e *fitness*, estão cada vez mais presentes no quotidiano das pessoas, e podem, por isso, revelar-se num meio privilegiado para as apoiar no processo árduo e moroso que é a perda e manutenção do peso e a adoção de estilos de vida mais saudáveis.

Este trabalho de projeto visa rever e sumarizar os conteúdos das aplicações *mobile* da área da saúde e *fitness* mais populares e com uma classificação média mais alta, criar um primeiro protótipo de uma *app* simples e educativa com base em estratégias de usabilidade e de promoção da literacia em saúde e avaliar a rentabilidade e sustentabilidade do negócio resultante do lançamento no mercado de uma aplicação com as características acima descritas.

**Palavras-chave:** Aplicações *mobile*, *Fitness*, *mHealth*, Nutrição, Obesidade, Saúde

## ABSTRACT

In recent decades the prevalence of obesity has increased, and this disease represents one of the most serious public health challenges in the European Region. According to the World Health Organization, in 2014, over 1.9 billion adults, with 18 years or more, were above of the desirable weight and, more than 600 million were obese. In Portugal numbers are also frightening, and the prevalence of obesity in adults is over 50%.

At the same time, it appears that technological innovations are constantly emerging and gain more space in modern societies. On the one hand this technological evolution has decreased physical activity and increased sedentary lifestyles, on the other hand can be an ally in promoting healthier behaviors. The information provided at any time of day and anywhere can encourage the adoption of new healthy behaviors. The mobile applications, especially those related to health, nutrition and fitness, are increasingly present in the daily lives of people, and may therefore prove to be a privileged way for supporting the difficult and lengthy process that is the loss and maintenance of weight and the adoption of healthier lifestyles.

This project work aims to review and summarize the contents of the most popular mobile applications of health and fitness field and with a higher average rating, create a first prototype of a simple and educational app based on usability and health literacy promotion strategies and evaluate the profitability and sustainability of the resulting business market launch of an application with the above characteristics.

**Keywords:** Mobile Applications, Fitness, mHealth, Nutrition, Obesity, Health

## ÍNDICE DE CONTEÚDOS

AGRADECIMENTOS.....	ii
RESUMO.....	iii
ABSTRACT .....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE TABELAS .....	viii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	ix
1. INTRODUÇÃO .....	1
PARTE I .....	5
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO DO TRABALHO DE PROJETO.....	5
2.1 Obesidade – A Epidemia Do Século XXI: Retrato Atual e Tendências .....	5
2.1.1 Fundamentos e Comportamentos Preditivos da Obesidade .....	7
2.2 As novas tecnologias como estímulo à mudança comportamental.....	10
2.3 Aplicações <i>mobile</i> na promoção da saúde .....	12
2.4 Utilização de estratégias de usabilidade e de promoção da literacia no desenvolvimento das <i>app mobile</i> .....	16
2.5 Regulamentação e Certificação.....	17
2.6 Súmula Conclusiva.....	19
3. INVESTIGAÇÃO DE SUPORTE AO PROJETO .....	20
3.1 Objetivos e Tipo de Investigação.....	20
3.2 Instrumento e Procedimento na Recolha de Dados.....	20
3.3. Análise e Discussão de Resultados .....	24
3.4. Conclusões .....	29
PARTE II - DESENVOLVIMENTO DO PROJETO E PLANO DE NEGÓCIO .....	31
1. Sumário Executivo .....	31
2. Apresentação da Empresa e Mercado .....	33
3. Análise da Envolvente.....	33
3.1 Análise Macro .....	33
3.1.1 PEST (Política, Económica, Social e Tecnológica) .....	33
3.1.2 Enquadramento do setor no mercado nacional.....	40
3.1.3 Enquadramento do setor no mercado internacional.....	40
3.2 Análise Micro .....	41
3.2.1 Análise das 5 Forças de Porter.....	41

4. Análise da Empresa .....	42
4.1 Análise SWOT ( <i>Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats</i> ).....	42
4.2 Matriz da Boston Consulting Group (BCG) .....	46
4.3 Matriz de Ansoff.....	47
5. Objetivos da Empresa .....	48
5.1 Objetivos Quantitativos .....	48
5.2 Objetivos Qualitativos .....	48
6. Estratégia da Empresa .....	49
6.1 Visão .....	49
6.2 Missão .....	49
6.3 Valores .....	49
6.4 Posicionamento .....	50
6.5 Marketing Mix .....	50
6.6 Modelo de Canvas.....	56
6.7 Cronograma de ações .....	68
7. <i>Profit and Loss</i> .....	69
8. CONCLUSÃO .....	70
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
ANEXOS .....	79
Anexo 1 - Grelha para análise das <i>apps</i> de <i>Health and Fitness</i> .....	79
Anexo 2 – Tabela de seleção das <i>apps</i> gratuitas.....	82
Anexo 3 – Tabela de seleção das <i>apps</i> pagas.....	91
Anexo 4 – Tabela de avaliação das 10 <i>apps</i> de <i>Health and Fitness</i> gratuitas..	99
Anexo 5 – Tabela de avaliação das 10 <i>apps</i> de <i>Health and Fitness</i> pagas....	104

## ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 – Modelo das cinco forças de Porter para a *app* Nutri Consult

Fig. 2 – Matriz BCG para a *app* Nutri Consult

Fig. 3 – Matriz de Ansoff para a *app* Nutri Consult

Fig. 4 – Mapa da aplicação *mobile* Nutri Consult

Fig. 5 – Exemplos de *briefings* para a construção da *app*

Fig. 6 – Protótipo do logotipo da Marca

Fig. 7 - Modelo Canvas para *app* Nutri Consult

Fig. 8 - Exemplo de uma campanha de Adwords

Fig. 9 - Exemplos de uma campanha no Facebook

Fig. 10 – Cronograma de ações

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Percentagem de cada evidência empírica entre as dez *apps* avaliadas versus os resultados de Breton, Fuemmeler e Abroms (2011).

Tabela 2 – Resumo Análise PEST

Tabela 3 – Análise SWOT para a *app* Nutri Consult

Tabela 4 – Tipos de canais e respectivas fases de relação com o cliente

Tabela 5 – Fluxos de Rendimentos da *app* Nutri Consult

Tabela 6 – Estrutura de Custos da *app* Nutri Consult

Tabela 7 – *Profit and Loss* da *app* Nutri Consult

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 - Grelha para análise das *apps* de *Health and Fitness*

Anexo 2 – Tabela de seleção das *apps* gratuitas

Anexo 3 – Tabela de seleção das *apps* pagas

Anexo 4 – Tabela de avaliação das 10 *apps* de *Health and Fitness* gratuitas

Anexo 5 – Tabela de avaliação das 10 *apps* de *Health and Fitness* pagas

## 1. INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Combate à Obesidade, desenvolvido pela Direção-Geral da Saúde (DGS), indica que a prevalência da obesidade, a nível mundial, é tão elevada que a *World Health Organization*<sup>1</sup> (WHO) considerou esta doença como a epidemia do século XXI e, se não forem tomadas medidas drásticas, mais de metade da população mundial será obesa dentro de 20 anos (DGS, 2013). Em Portugal o panorama não é melhor, pois segundo os últimos dados da WHO para o nosso país, as estimativas de excesso de peso e obesidade, comparáveis entre países no ano de 2008, mostra que 59,1% da população adulta (ou seja com mais de 20 anos) estava acima do peso desejável e 24% eram já obesos. A prevalência de excesso de peso era maior entre os homens (61,8%) do que nas mulheres (56,6%). No que se refere à obesidade, a proporção de homens e mulheres era de 21,6% e 26,3%, respetivamente. Utilizando um modelo preditivo de obesidade na idade adulta, a WHO estima que em 2030, 27% dos homens e 26% das mulheres sejam obesos (WHO, 2013a).

Referenciada como um dos grandes problemas da atualidade, a obesidade não escolhe idades e é provocada, na maioria dos casos, pelo sedentarismo e por dietas ricas em gorduras e açúcares. Caracterizada pelo excesso de gordura corporal acumulada, é considerada uma doença crónica não transmissível, com grande prevalência nos países desenvolvidos, atingindo homens e mulheres de todas as idades, sendo as crianças um dos grupos de maior risco.

Para além de acarretar múltiplas consequências graves para a saúde, esta doença reduz a qualidade de vida e resulta em elevadas taxas de morbilidade e mortalidade. Simultaneamente, é uma patologia que, socialmente, leva à discriminação educativa e laboral, provocando a perda de autoestima, o isolamento e até mesmo depressão. Note-se que não se trata tanto de um fenómeno de excesso de comida mas mais um estilo de vida, causado pela modificação dos hábitos do quotidiano, onde predominam a má alimentação e a falta de atividade física.

A obesidade pode ser prevenida com a adoção de um estilo de vida mais saudável e com o acompanhamento de profissionais qualificados da área da saúde e

---

<sup>1</sup> Organização Mundial de Saúde

nutrição. Uma dieta alimentar equilibrada e o combate ao sedentarismo, através da realização de uma maior atividade física, são os principais ingredientes para evitar problemas de excesso de peso e obesidade.

Contudo, sabe-se que nem sempre é fácil adotar de forma rotineira hábitos mais salutarres, não só por desconhecimento como também pela inércia que muitas vezes assola os indivíduos.

Perante este panorama, pretende-se desenvolver um projeto, utilizando uma solução digital - aplicação mobile, que tem como objetivo ajudar os portugueses nesta árdua tarefa que é adotar e manter, ao longo do tempo, práticas de vida equilibradas e saudáveis. Esta *mobile app* será principalmente direcionada aos indivíduos que tem preocupações com o seu peso e/ou estilo de vida. Através da mesma, o indivíduo terá sempre presente informação útil e prática, com possibilidade de utilizá-la em formato de lembretes, e poderá ir registando as suas conquistas e vitórias no cumprimento das sugestões efetuadas. Dicas e alternativas serão apresentadas ao longo do dia sobre o que poderá comer a cada refeição, que tipo de exercícios poderá fazer, bem como informações mais técnicas podem ser apresentadas com o intuito de aumentar a literacia dos utilizadores da aplicação. A partilha nas redes sociais será contemplada para, por um lado, estimular o sujeito a continuar com os hábitos saudáveis e, por outro, atribuir dimensão ao projeto.

Destaca-se ainda o facto de, no contexto atual, existir uma tendência do aumento da facilidade de acesso às novas tecnologias, nomeadamente à Internet, pelo que se justifica a existência de uma *app* neste âmbito. Em plena era da informação, a proliferação dos meios de comunicação e da própria Internet permitiu que os utilizadores se liguem à rede 24 horas por dia, através de telemóveis, portáteis, *tablets*, entre outros. A cada dia que passa, assiste-se a uma mudança massiva do comportamento do consumidor nesta área, graças à utilização dos dispositivos móveis, revelando o *mobile* um futuro promissor.

Dados do Observatório de Comunicação, produzidos no âmbito do último Inquérito Sociedade em Rede 2013, aplicado em meados de 2013 a uma amostra representativa da sociedade portuguesa (n=1542) revelam que o número de acessos à Internet nos agregados domésticos em Portugal tem vindo a subir de forma regular nos últimos anos, tendo-se verificado, no entanto, entre 2012 e 2013 um aumento de apenas 0,2 pontos percentuais, dos 57,0% para os 57,2%. Os

inquiridos que dizem ser utilizadores de Internet são 55,2% da amostra, sendo que 72,9% afirma utilizar a Internet diariamente, mas apenas 38,5% acedem através de dispositivos móveis (telemóvel, *smartphone* ou *tablet*). Quando questionados sobre que media seria mais difícil deixar de utilizar, os inquiridos colocaram a Internet em terceiro lugar, atrás da televisão (43,9%) e do telemóvel (24,1%) (OberCom, 2014). Cerca de um ano mais tarde, os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) indicam que 63% dos lares portugueses têm acesso à Internet. Salienta-se que cerca de 57% dos utilizadores indicam fazer uma utilização da Internet em mobilidade, isto é, acedendo em equipamentos portáteis fora de casa e do local habitual de trabalho. O telemóvel ou *smartphone* é o equipamento mais utilizado para aceder à *Internet* em mobilidade, sendo escolhido por 48% dos utilizadores de *Internet*. Estes dados dão ainda conta que 66,8% dos utilizadores pesquisam informação sobre saúde, revelando a curiosidade que este tema suscita nos portugueses e reforçando a pertinência do projeto (INE, 2014a).

Face ao exposto, a existência de uma aplicação *mobile* que incentive a adoção de estilos de vida salutareos poderá ser uma mais-valia numa sociedade cada vez mais sedentária e com excesso de peso e obesidade, ajudando a Direção-Geral da Saúde a cumprir os seus objetivos no combate a esta epidemia.

Para concretizar a criação de uma aplicação *mobile* na área de promoção da saúde e prevenção da doença, foi necessário cumprir com objetivos mais específicos, que respondessem à seguinte questão de partida: quais as características e funcionalidades que deverá ter uma aplicação *mobile* nesta área que sejam úteis para os utilizadores que pretendam controlar o seu peso e ter um estilo de vida saudável?

Deste modo, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- Rever e sumarizar os conteúdos das aplicações *mobile* da área da saúde e *fitness* mais populares e com uma classificação média mais alta;
- Criar um primeiro protótipo de uma *app* simples e educativa com base em estratégias de usabilidade e de promoção da literacia;
- Avaliar a rentabilidade e sustentabilidade do negócio resultante do lançamento no mercado de uma aplicação com as características acima descritas.

Tal como a maioria dos atuais programadores das aplicações móveis de *mHealth*, a

maior motivação para desenvolver este projeto residiu na possibilidade de ajudar as pessoas que lutam constantemente com o seu peso e que pretendem adotar um estilo de vida mais saudável. Acresce a esta motivação o facto de ao mesmo tempo poder ser uma possível fonte extra de receitas, pelo que foi elaborado um plano de negócios para o mesmo. Na sequência das leituras efetuadas para a concretização deste projeto verifica-se que, atualmente, e segundo a Research2Guidance (2014), também os programadores têm como principais fontes de motivação a geração de receitas (48,1%) e o facto de poderem ajudar os outros (46,6%).

Em termos de estrutura, este trabalho divide-se em duas partes principais. A primeira com o enquadramento teórico, em que se fez uma revisão da literatura focando os principais temas associados ao projeto, nomeadamente a obesidade como uma epidemia que se pretende travar, a utilização das novas tecnologias como estímulo às alterações comportamentais que têm ocorrido nos últimos tempos e como é que as mesmas, e mais especificamente as aplicações mobile podem ser úteis na promoção da saúde e prevenção das doenças. Reviu-se ainda as estratégias de usabilidade e de promoção da literacia na construção das aplicações mobile, bem como a regulamentação existente e possibilidade de certificação. Ainda nesta parte, efetuou-se uma investigação exploratória de suporte à elaboração do projeto, bem como à análise e discussão dos resultados obtidos. Com esta investigação pretendeu-se obter *insights* para a elaboração de uma *app* na área da nutrição para a promoção de estilos de vida saudáveis. Na segunda parte encontra-se o trabalho desenvolvido para o projeto, ou seja, a criação de um plano de negócios de uma *app* na área de *mHealth*. Esta segunda parte está dividida nos capítulos-chave da maioria dos Planos de Negócios, nomeadamente: Sumário Executivo, Apresentação da Empresa e do Mercado, Análise da Envolvente, Análise da Empresa, Objetivos da Empresa, Estratégia da Empresa e *Profit and Loss*.

## PARTE I

### 2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO DO TRABALHO DE PROJETO

#### 2.1 Obesidade – A Epidemia Do Século XXI: Retrato Atual e Tendências

As Doenças Crónicas Não Transmissíveis (DCNT) são a principal causa mundial de morte, contribuindo para mais mortes do que todas as outras causas combinadas. A ingestão excessiva de ácidos gordos saturados e ácidos gordos trans (hidrogenados), açúcares e sal, bem como o baixo consumo de fruta e legumes frescos tornaram-se nos principais fatores de risco para as DCNT relacionadas com a alimentação, nomeadamente com a obesidade.

A epidemia desta doença tem aumentado nas últimas décadas, como resultado do ambiente social, económico e cultural, representando um dos desafios mais graves de saúde pública na Região Europeia da WHO. Sabe-se que o excesso de peso e obesidade afetam, sobretudo, as pessoas de grupos socioeconómicos mais baixos, e isso, por sua vez, contribui para o agravamento dos problemas de saúde e outras desigualdades. Uma outra preocupação é o rápido aumento do excesso de peso e obesidade em crianças, sendo que é importante reconhecer o impacto negativo que isso poderá ter na qualidade de vida e bem-estar do indivíduo adulto e na sociedade em geral, já que isso terá consequências para os sistemas de saúde (WHO, 2013b).

Segundo a WHO, a obesidade é uma doença em que o excesso de gordura corporal acumulada pode representar um risco para a saúde. É uma doença crónica e a doença nutricional mais prevalente a nível mundial, sendo considerada a epidemia do século XXI (WHO, 2015).

Ao nível dos países europeus, a prevalência da obesidade tem sofrido um aumento significativo nas últimas décadas e Berghofer e colaboradores (2008) apontavam para um aumento de cerca de 30% desde 1980. Os valores de prevalência mais baixos podiam ser encontrados na Holanda (10,4% nos homens e 10,1% nas mulheres) e os mais elevados no Reino Unido (24,1% nos homens e 24,9% nas mulheres) (Berghofer et al., 2008).

Atualmente, e a nível mundial, a WHO concluiu que desde 1980 que a taxa de obesidade duplicou. Segundo esta Organização, em 2014, mais de 1,9 bilhões de

adultos, com 18 anos ou mais, estavam acima do peso desejável e destes, mais de 600 milhões eram obesos. Ou seja, 39% dos adultos, com 18 anos ou mais, (38% de homens e 40% das mulheres) estavam acima do peso, sendo que cerca de 13% da população mundial adulta (11% dos homens e 15% das mulheres) eram obesos em 2014 (WHO, 2015).

Um dos estudos mais conhecidos, e reconhecidos como de maior qualidade sobre a prevalência da obesidade em Portugal, é o de Carmo e colaboradores (2008). Tratou-se de um estudo observacional, transversal e descritivo, que recolheu, entre 2003 e 2005, dados de 8116 indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos. Os resultados demonstraram que 45% dos homens possuía excesso de peso e que 15% eram obesos. Em relação às mulheres, 34% tinha excesso de peso e 13,5% eram obesas. Também se verificou que é a partir dos 50 anos que a prevalência de excesso de peso e obesidade mais aumenta (Carmo et al., 2008). Em 2012, um outro estudo, conduzido por Sardinha e colaboradores (2012), numa amostra representativa da população portuguesa com idades compreendidas entre os 18 e os 103 anos (n total = 9447; 18-64 anos: n = 6908; mais de 65 anos: n = 2539) veio corroborar novamente estes resultados tendo-se verificado que mais de dois terços tinham excesso de peso ou obesidade (Sardinha et al., 2012).

Segundo a WHO, em 2008, as estimativas para o excesso de peso e obesidade da população adulta portuguesa (ou seja com mais de 20 anos) rondavam os 59,1% e os 24%, respetivamente. A prevalência de excesso de peso era maior entre os homens (61,8%) do que nas mulheres (56,6 %). No que se refere à obesidade, a proporção de homens e mulheres era de 21,6% e 26,3%, respetivamente (WHO, 2013a).

No caso dos adolescentes, e de acordo com dados do Inquérito sobre o Comportamento de Saúde em Jovens em Idade Escolar (2009/2010), cerca de 37% dos rapazes e 25% das raparigas na faixa etária dos 11 anos estavam acima do peso. Na faixa etária dos 13 anos, os valores correspondentes foram de 31% para os rapazes e de 18% para as raparigas, e para os 15 anos de idade, 24% e 17%, respetivamente (WHO, 2013a). Estes dados colocam Portugal no segundo lugar (32%), mesmo atrás da Grécia (33%), com as taxas mais elevadas de excesso de peso infantil entre os 53 Estados Membros da Região Europeia da WHO (WHO, 2013b).

Utilizando um modelo preditivo de obesidade na idade adulta, a WHO estima que em 2030, 27% dos homens e 26% das mulheres sejam obesos (WHO, 2013a). Um outro estudo, que incluiu investigadores do Departamento Regional para a Europa da WHO, apresentado a 9 de maio de 2014 no *EuroPRevent*, um congresso de saúde em Amesterdão, desvenda um quadro preocupante de aumento da obesidade em toda a Europa. Os investigadores ainda assim alertam que os resultados encontrados poderão estar subestimados, tendo em conta o que se conhece sobre o aumento da prevalência do excesso de peso e obesidade na infância em toda a Europa, bem como a pouca disponibilidade de dados em muitos dos países sobre os quais é difícil fazer estimativas precisas para o futuro (European Society of Cardiology Press Office, 2014).

### **2.1.1 Fundamentos e Comportamentos Preditivos da Obesidade**

Para o diagnóstico da obesidade em adultos, é utilizado o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Este parâmetro define-se como a relação entre o peso e a altura do indivíduo, sendo calculado de acordo com a seguinte fórmula:  $IMC = \text{peso (Kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$ . Nos adultos considerados normoponderais<sup>2</sup>, este valor deve variar entre 18,5 e 24,9 Kg/m<sup>2</sup>. Valores superiores ou iguais a 25 Kg/m<sup>2</sup> referem-se a uma situação de excesso de peso e valores superiores ou iguais a 30 Kg/m<sup>2</sup> confirmam o diagnóstico de obesidade (WHO, 2015).

A obesidade apresenta uma etiologia multifatorial, sendo que a causa fundamental é apontada para um desequilíbrio energético entre as calorias consumidas e as calorias gastas. Genericamente, esse desequilíbrio pode ser originado, por um lado, pelo aumento da ingestão de alimentos altamente energéticos e, por outro, pelo aumento da inatividade física, devido à natureza cada vez mais sedentária de muitas formas de trabalho, das alterações dos modos de transporte e da crescente urbanização. Infelizmente as mudanças nos padrões alimentares e de atividade física são muitas vezes o resultado de modificações ambientais e sociais associadas ao desenvolvimento e à falta de políticas de apoio em setores como a saúde, agricultura, transportes, urbanismo, meio ambiente, indústria alimentar, distribuição, marketing e educação (WHO, 2015).

---

<sup>2</sup> Normoponderais – indivíduos com um peso adequado para a altura.

Apesar da sua etiologia, a obesidade, é uma doença capaz de ser prevenida (WHO, 2015). Estima-se que apenas 5% das situações de obesidade e excesso de peso tenham uma causa endócrina, hereditária ou genética, tendo os restantes 95% dos casos uma causa exógena, destacando-se o incorreto comportamento alimentar e a prática insuficiente de exercício físico. A prevalência da obesidade continua a aumentar e espera-se que em 2015 existam cerca de 700 milhões de pessoas obesas a nível mundial (Chan & Woo, 2010).

A razão pela qual a obesidade constitui um problema grave de saúde pública prende-se com o facto de um adulto obeso ter uma maior probabilidade de desenvolver doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes, asma, doenças hepáticas, apneia do sono e vários tipos de cancro. Doenças estas com um elevado *burden*<sup>3</sup>, que representam custos elevadíssimos para a sociedade e cuja prevenção é fundamental.

Estima-se que em Portugal os custos diretos da obesidade absorvam 3,5% das despesas em saúde. O custo indireto total da obesidade em Portugal no ano de 2002 foi estimado em 199,8 milhões de euros. 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 (Pereira & Mateus, 2003).

Tendo em conta o panorama português e na sequência da publicação do novo relatório “Portugal - Alimentação Saudável em números 2014” da DGS, esta entidade vem recomendar que na prevenção da pandemia da obesidade e na promoção de hábitos alimentares saudáveis todos os setores devem intervir, e não só os serviços nacionais de saúde (DGS, 2014).

Também a WHO reforça esta questão, enfatizando que a nível individual, as pessoas podem não só limitar o consumo de energia a partir das gorduras totais e açúcares, como aumentar o consumo de fruta, legumes, grãos integrais e frutos oleaginosos e praticar uma atividade física regular (60 minutos por dia para crianças e 150 minutos por semana para adultos). Paralelamente, a nível social é importante que os indivíduos recebam apoio através de um compromisso político sustentado com a colaboração de muitas partes interessadas, quer públicas como

---

<sup>3</sup> Carga/peso

privadas. Além disso, a prática de atividade física e as escolhas alimentares mais saudáveis devem estar disponíveis, acessíveis e serem de fácil acesso a todos, especialmente aos indivíduos mais pobres. A indústria alimentar também pode desempenhar um papel significativo na promoção de uma alimentação mais saudável se reduzir a gordura, o açúcar e o sal nos alimentos processados, se garantir que as escolhas mais equilibradas estão disponíveis e acessíveis a todos os consumidores e se recorrer a práticas de marketing responsável, especialmente quando destinadas a crianças e adolescentes. Como complemento, todas as empresas deveriam assegurar a disponibilidade de opções alimentares saudáveis e apoiar a prática de atividade física regular no local de trabalho (WHO, 2015).

Como anteriormente referido, sendo a obesidade uma patologia com causas multifatoriais, também a intervenção para a sua prevenção ou tratamento não é tão linear quanto possa parecer.

Kushner (2014) refere que existem três níveis de abordagens para o controlo do peso. Em primeiro lugar, todos os pacientes devem ser sujeitos a uma abordagem orientada para mudanças no estilo de vida, nomeadamente no que concerne a melhorias da alimentação diária, aumento do nível de atividade física e terapias para mudança de comportamento. Num segundo patamar, podem ser utilizados fármacos aprovados como coadjuvantes para a mudança do estilo de vida. Só numa terceira etapa, é que se deve equacionar a cirurgia bariátrica para os indivíduos que não são sensíveis às abordagens não cirúrgicas e que têm obesidade mórbida ou obesidade moderada com co-morbilidades associadas. Segundo este autor, a abordagem comportamental deve incluir a automonitorização, já que esta se tem revelado como a estratégia mais útil para os indivíduos alcançarem os seus objetivos. Nesta estratégia, os pacientes são convidados a acompanhar o seu consumo alimentar, o nível de atividade física e o peso durante o tratamento. Os benefícios do acompanhamento incluem ter dados em tempo real sobre o consumo alimentar no que se refere às calorias e outras metas nutricionais, permite a reflexão e o planeamento da dieta, introduz um certo grau de contenção ao participante e fornece informações para partilhar com o técnico de saúde. Benefícios semelhantes são obtidos através do acompanhamento da atividade física realizada, quer pelo registo do tempo efetuado como das etapas e fases alcançadas (Kushner, 2014). Kushner (2014) alerta ainda que dado que o número de obesos é alarmante, provavelmente não existem técnicos de saúde suficientes para prestarem os serviços necessários em ambiente de consultório,

pelo que a utilização de tratamentos não médicos, baseados em evidências científicas, como alguns programas comerciais de perda de peso e programas disponíveis na Internet, podem ser alternativas viáveis para apoiar as mudanças no estilo de vida.

Segundo Davy e colaboradores (2013) os programas de perda de peso destinados, por exemplo, a estudantes universitários, podem não ser bem-sucedidos se tiverem apenas como objetivo a promoção da atividade física ou o aumento dos conhecimentos de nutrição e não incluam estratégias comportamentais. Além disso, referem que o apoio social dos pares motiva os indivíduos a serem mais ativos fisicamente. Segundo o seu estudo, as intervenções utilizando a Internet com base na Teoria Social Cognitiva podem diminuir significativamente o peso dos participantes e melhorar os comportamentos alimentares e de atividade física dos participantes com excesso de peso e obesidade. Contudo, estes investigadores alertam para que futuras intervenções baseadas na Internet devam incluir interações presenciais mais frequentes e algumas competições amigáveis, já que isso estimula os participantes a não abandonarem os seus objetivos (Davy et al., 2013).

Torna-se claro que as mudanças de comportamento são fulcrais para o sucesso de qualquer estratégia de melhoria do estilo de vida. Michie e colaboradores (2009) sugerem que há uma série de técnicas de mudança de comportamento (BCT - *Behaviour Change Techniques*) comuns a muitas teorias de comportamentos de saúde, das quais pelo menos cinco são eficazes em intervenções relativas à atividade física e alimentação saudável, como a automonitorização, a formação de intenção, o estabelecimento de objetivos específicos, a revisão das metas comportamentais e o feedback sobre o desempenho (Michie et al., 2009).

## **2.2 As novas tecnologias como estímulo à mudança comportamental**

No mundo atual as inovações tecnológicas não param de emergir e ganham cada vez mais espaço nas sociedades modernas. Vive-se na era da tecnologia, onde o conhecimento é difundido através da *Internet*, equipamentos de alta tecnologia, entre outros. Qualquer que seja o ramo da atividade humana, o mecanismo tecnológico estará presente, contribuindo para novos avanços e para uma produção mais ágil e qualificada.

Contudo, tais avanços trazem também algumas adversidades para a vida, uma vez que a comodidade que um bem gera acaba por substituir as formas mais artesanais de locomoção, tornando as pessoas dependentes e mais sedentárias diante dessas tecnologias. Existe, por isso, uma redução natural do gasto energético, em homens e mulheres, quer seja no trabalho quer seja em casa. Atualmente, poucas são as atividades classificadas como muito ativas, enquanto há algumas décadas, várias atividades tinham esta característica. Analisando alguns exemplos simples, e que já estão enraizados no quotidiano de inúmeras pessoas, como os telecomandos, os telemóveis e computadores portáteis, verificamos que são ferramentas que permitem aos utilizadores mais comodidade e conforto no seu uso face aos seus semelhantes mais antigos, que exigiam uma maior movimentação para a sua utilização (Mendes, 2013).

Aprofundando mais esta questão, o crescimento exponencial das comunicações *mobile* e do desenvolvimento de inúmeras aplicações para os telemóveis e *smartphones*, mudou muito a vida das pessoas. Purcell, Entner e Henderson (2010) definem as aplicações *mobile* como:

"aplicativos para o utilizador final de *software* que são desenhados para um sistema operacional de telemóvel e que ampliam as capacidades do telefone, permitindo que os mesmos executem tarefas específicas". Estas aplicações vieram servir, muitas vezes, como agregadores de uma série de conteúdos e serviços que os indivíduos podem utilizar a qualquer hora e em qualquer lugar, permitindo-lhes fazer compras de produtos, pagar contas, localizar e encontrar empresas locais, obter direções durante a condução, etc. sem terem de despender de muito tempo e energia (Kim, Lin & Sug, 2013, p. 53).

Não obstante, por um lado a evolução tecnológica aumentou o sedentarismo e a diminuição da atividade física, por outro pode ser uma aliada na promoção de comportamentos mais saudáveis. Com efeito, existem ferramentas e jogos interativos que promovem um maior movimento corporal, como é o caso do famoso jogo Wii Fit com a sua plataforma de equilíbrio, proporcionando o desenvolvimento de atividade física de forma lúdica. Muitos outros jogos surgiram e evoluíram permitindo aos utilizadores controlar o jogo através de movimentos corporais mais amplos e não apenas através da manipulação de *joysticks* e botões (Finco, 2009).

Contudo, a promoção de comportamentos mais saudáveis não se limita ao desenvolvimento de novos jogos que estimulem a atividade física. A informação veiculada e presente a qualquer hora do dia e em qualquer lugar pode incentivar a adoção de novos comportamentos. Também nesta área, as aplicações informáticas

podem fazer a diferença na vida das pessoas.

### 2.3 Aplicações *mobile* na promoção da saúde

De acordo com a *International Telecommunication Union* (2014) até ao final de 2014 existirão cerca de 7 biliões de assinantes de telemóveis no mundo, o que corresponde a uma taxa de 96% de penetração. Além disso, a penetração de banda larga móvel chegará a 32% até ao final de 2014, ou seja, praticamente o dobro da taxa de penetração de há três anos (2011) e quatro vezes maior do que há cinco anos (2009). Nos países desenvolvidos, a penetração de banda larga móvel chegará a 84%, um nível quatro vezes maior do que nos países em desenvolvimento (21%) (ITU, 2014).

Paralelamente, verifica-se que os adultos que utilizam sistemas Android ou iPhone, despendem mensalmente 65% mais tempo utilizando *apps* do que o fizeram há dois anos, tendo despendido no quarto trimestre de 2013 cerca de 30 horas e 15 minutos, ou seja, mais meio-dia do que as 18 horas e 18 minutos despendidos no mesmo período de 2011. Acresce que os maiores utilizadores de *apps* por mês (em média 29 *apps*) têm entre os 25 e os 44 anos e os que despendem mais tempo têm entre os 18 e os 24 anos (em média 37 horas e 6 minutos). Apesar de o tempo despendido decrescer com a idade, as *apps* têm revelado um papel importante na vida dos utilizadores de *smartphones*, já que mesmo aqueles que têm mais de 55 anos despendem mais de 21 horas e utilizam em média cerca de 22 *apps* por mês (Nielsen, 2014a).

De acordo com um relatório de maio de 2014 da Research2Guidance (2014) existem mais de 100.000 *apps* que podem ser enquadradas nas categorias de saúde, *fitness* ou médicas. Em relação à utilização de aplicações específicas na área da saúde e *fitness*, com exceção dos dispositivos vestíveis<sup>4</sup>, a utilização depende do interesse do indivíduo e inclui tudo, desde os *Calorie Counter & Diet Tracker* da MyFitnessPal (com cerca de 8.7 milhões de utilizadores) às *apps* de exercícios como a Nexercise (três milhões de utilizadores) e Runkeeper (2.1 milhões de utilizadores) (Nielsen, 2014b).

O crescimento das *apps* na área da saúde e *fitness* deve-se muito às mulheres, já

---

<sup>4</sup> *Wearables devices*, no original

que 60% das mesmas, com idades compreendidas entre os 30 e os 39 anos, utilizam estas *apps*, comparado com 44% dos utilizadores gerais de *smartphones*. Comparativamente aos homens, as mulheres utilizam duas vezes mais este tipo de *app* para *smartphones* (29 vezes por mês vs 16 vezes por mês) e utilizam-nas praticamente todos os dias. Independentemente de quem utiliza as *apps* de saúde, o certo é que os consumidores fazem com que as mesmas sejam parte da sua rotina diária, acedendo cerca de 16 vezes por mês e despendendo, em médias, mais do que uma hora com elas (Nielsen, 2014b). A juntar a estes dados, Fox (2012, cit. Broderick et al., 2014 p. 1), refere que em 2011 a categoria de conteúdos que mais cresceu foi a referente às informações de saúde e que em 2012 mais de metade dos utilizadores de *smartphones* recolheu informações de saúde por telemóvel. Também um estudo recente do *Pew Research Center's Internet & American Life Project* apontou que 31% dos donos de telemóveis utilizam-no para aceder a informações de saúde e que 19% dos proprietários de *smartphones* instalaram uma *app* para gerir a sua saúde (Fox & Duggan, 2012).

Perante este panorama de crescente difusão e sofisticação das redes móveis, que oferecem velocidades mais rápidas e melhor transmissão de dados, e a proliferação das aplicações *mobile*, nomeadamente das alusivas à área da saúde, a forma como os serviços de saúde e as informações são acedidas e geridas pelos utilizadores está a ser totalmente transformada.

O uso crescente das tecnologias da informação e comunicação na área da saúde trouxeram, assim, à ordem do dia o conceito de *eHealth* e mais recentemente uma área específica deste conceito, o *mHealth*.

Apesar de, até ao momento, não existir uma definição padronizada de *mHealth*, o Observatório Global para *eHealth* (GOe) da WHO, definiu-a como “a prática médica e de saúde pública suportada por dispositivos móveis, como telemóveis, dispositivos de monitorização de pacientes, assistentes digitais pessoais (PDAs) e outros dispositivos sem fio” (WHO, 2011, p. n.d.). Este Observatório acrescenta ainda que o *mHealth* envolve o uso e potencia os serviços de voz e mensagens curtas (SMS) dos telemóveis, bem como de funcionalidades e aplicações mais complexas, incluindo o serviço de pacote geral de rádio (GPRS), terceira e quarta geração de telemóveis (sistemas 3G e 4G), sistema global de posicionamento (GPS) e tecnologia *Bluetooth* (WHO, 2011). Dentro desta área, as *apps* de saúde são definidas como “qualquer ferramenta eletrónica, tecnologia ou aplicativo

desenvolvido para interagir diretamente com os consumidores, com ou sem a presença de um profissional de saúde, e que fornece ou utiliza informações individualizadas/pessoais para ajudar um paciente a gerir melhor a sua saúde” (Gibbons et al., 2009, p. 1).

É certo que ainda são poucos os estudos que testaram a eficácia das tecnologias *mHealth*, devido à sua recente existência, contudo já se verificou um grande potencial na cessação tabágica e na promoção da atividade física. Em 2009, vários estudos analisados e constantes no relatório do *The Johns Hopkins University Evidence-based Practice Center* reforçavam o valor das aplicações *mobile* para melhorar os resultados clínicos dos indivíduos, bem como reduzir as disparidades de saúde, aumentando o acesso aos tratamentos dos pacientes, principalmente dos mais desfavorecidos e sem seguros, com a melhoria do seu estado de saúde (Gibbons, 2009). Em relação aos ganhos para os sistemas de saúde dos países, prevê-se que as aplicações *mobile* de *mHealth* ajudem a reduzir as taxas de não-adesão a tratamentos e os custos de rehospitalizações (Research2Guidance, 2014).

Segundo Sarno, Canella e Bandoni (2014), a literatura revista sugere que existem também efeitos positivos do uso das tecnologias *mHealth* para prevenção e tratamento do excesso de peso e da obesidade, principalmente as intervenções que utilizem estratégias como o estabelecimento de metas e automonitorização. Além disso, as intervenções que utilizam mensagens de texto dos telemóveis simples já mostraram a sua eficácia na perda de peso a curto prazo, tendo tido melhores resultados que as intervenções que utilizam materiais impressos. Por este motivo, Breton, Fuemmeler e Abroms (2011) recomendam que as *mobile apps* incluam mensagens de texto interativas e proativas.

Caivano, Ferreira e Domene (2014), no seu estudo sobre a avaliação da usabilidade do Guia Alimentar Digital móvel (GAD), concluíram que as *apps* como o GAD constituem um recurso adicional às ações de assistência em saúde, tendo um potencial a destacar no auxílio aos indivíduos interessados em alimentação saudável, sendo por isso uma estratégia positiva na promoção de escolhas alimentares adequadas. Também nos estudos de Dale e colaboradores (2014), em pessoas com doenças cardiovasculares que foram submetidas a um programa de *mHealth* de promoção de alimentação saudável, verificou-se que as mensagens de texto eram vistas como uma forma simples e aceitável para disponibilizar

informações sobre alimentação saudável e estratégias de mudança de comportamentos.

Na revisão sistemática que Mosa, Yoo e Sheets (2012) elaboraram sobre as aplicações para *smartphones*, os mesmos categorizaram as *apps* de saúde baseados nos utilizadores target: profissionais de saúde, estudantes de medicina ou de enfermagem e pacientes. Tendo em conta este último target, encontraram seis *apps* que fazem a gestão de algumas doenças crónicas (como por exemplo diabetes, reabilitação cardíaca e asma, e onde também se inclui uma aplicação para a medição do nível de atividade física), quatro relacionadas com a audição, três com a deteção de quedas e duas outras diferentes (uma utilizada para doentes com esquizofrenia e outra utilizada para meditação) (Mosa, Yoo & Sheets, 2012). Estes autores enfatizam que as *apps* são uma oportunidade para prestar melhores serviços de *mHealth*, nomeadamente na educação do paciente, na autogestão da doença e na monitorização à distância dos pacientes (Mosa, Yoo & Sheets, 2012). Esta última característica leva a que muitos profissionais de saúde possam querer prescrever algumas aplicações, já que muitas delas permitem aceder aos dados clínicos dos pacientes, facilitando a educação do mesmo e a prescrição e controlo da sua medicação (Adam, Landman & David, 2014).

Outros estudos mostraram que o custo reduzido, a distribuição generalizada, o tamanho pequeno e a homogeneidade dos *smartphones* disponíveis no mercado internacional são fatores que tornam estes dispositivos uma fonte de fácil acesso à informação sobre saúde e uma das formas mais comuns de comunicação entre o mundo dos cuidados de saúde e a população. A formação adequada dos utilizadores de *apps* e dos profissionais de saúde pode levar a resultados satisfatórios na melhoria da literacia em saúde, na sua promoção e na prevenção primária e secundária de doenças. A gestão das doenças crónicas, a luta contra a obesidade e os maus hábitos de vida (tais como tabagismo, alcoolismo e abuso de outras substâncias) e a promoção de estilos de vida saudáveis, onde se incluem a alimentação adequada e a atividade física, é possível, e desejável, através da utilização das aplicações *mobile*. As *apps* devem assim ser um complemento para apoiar os profissionais de saúde na gestão da saúde de cada paciente (Bert et al., 2014).

Nos últimos anos tem-se verificado que as ferramentas de automonitorização e as aplicações *mobile* estão a crescer de forma mais rápida do que a tradicional

telemedicina, devido às suas características de ubiquidade e aos custos mínimos de desenvolvimento em oferecer plataformas flexíveis de saúde, em elevada escala, móveis e interativas (Sama et al, 2014; Sarno, Canella & Bandoni, 2014). Contudo, é necessário o correto desenvolvimento das aplicações *mobile* para que as suas potencialidades surtam um efeito concreto na vida dos utilizadores.

#### **2.4 Utilização de estratégias de usabilidade e de promoção da literacia no desenvolvimento das *app mobile***

Tendo em conta que os dispositivos móveis são ferramentas promissoras para promover estilos de vida mais saudáveis, Broderick e colaboradores (2014), consideram que as aplicações *mobile* desenvolvidas com esse intuito têm de, por um lado, fornecer informações de saúde e, por outro, ser úteis. Reforçam que, para além disso, a informação deve ser simples, envolvente e fácil de utilizar por todas as pessoas com diferentes níveis de literacia. Os aplicativos que conjuguem estratégias de usabilidade<sup>5</sup> e de literacia em saúde são, por isso, as que melhor se adequam aos utilizadores.

De acordo com a Divisão de *Web Communications and New Media do U.S. Department of Health and Human Services* (1998, cit Lobo et al., 2011 p. 34), usabilidade refere-se à forma como os utilizadores aprendem e utilizam um produto, a fim de alcançar os seus objetivos e ao seu grau de satisfação. Nielsen (2003, cit Lobo et al., 2011) apontou que a usabilidade é definida por cinco componentes de qualidade, nomeadamente: facilidade de aprendizagem, eficiência de uso, fácil memorização, frequência de erro e gravidade e satisfação subjetiva. Lobo e colaboradores (2011) transpõem esta questão para a Internet enfatizando que a usabilidade refere-se à facilidade com que um *site* pode ser utilizado. Acrescentam que uma alta usabilidade do *site* é crucial para que se possa construir lealdade e atrair clientes, já que as pessoas saem imediatamente do mesmo se acharem que é de difícil utilização ou leitura. A navegação no *site* também é um fator-chave de usabilidade, dado que a arquitetura lógica do mesmo impacta diretamente na atração do utilizador. Além disso, estes autores (2011) destacam que a compreensão das expectativas e a satisfação dos indivíduos que utilizam o *site* têm-se revelado de extrema importância, uma vez que o sucesso vem de duas

---

<sup>5</sup> Usability, no original

fontes: utilizadores novos e utilizadores de repetição. Existem algumas limitações inerentes aos *smartphones* (como o tamanho reduzido do ecrã, os atrasos nos *downloads*, conteúdos inacessíveis em *Flash*, entre outros) que dificultam a construção de *sites* com uma usabilidade adequada.

Apesar destas limitações, a usabilidade é realmente crucial, sendo que Sousa e colaboradores (2015, p. 69) destacam que deve ser mesmo o “principal objetivo de um produto interativo, para que possa ser utilizado para a finalidade pretendida”. Referem ainda que o aumento da usabilidade traz benefícios significativos, como uma maior eficiência, melhor produtividade, riscos reduzidos, menor necessidade de treino e melhor aceitação pelo utilizador (Sousa et al., 2015).

Se por um lado a usabilidade é fundamental para a elaboração de uma aplicação *mobile*, por outro, a promoção da literacia em saúde não é menos importante. Assim, pode-se definir a literacia em saúde utilizando a definição do *Patient and Affordable Care Act of 2010 – Title V* (2010, cit Broderick et al., 2014, p. 2) que refere que é "o grau em que um indivíduo tem a capacidade de obter, comunicar, processar e compreender a informação e serviços de saúde, a fim de tomar decisões de saúde adequadas". O relatório de 2013 do Institute of Medicine (IOM, 2013) refere a tecnologia como um facilitador fundamental para fazer a ponte entre a literacia e os resultados na saúde, uma vez que três quartos da população mundial têm acesso a um telemóvel, uma proporção maior do que a de pessoas com acesso aos medicamentos essenciais.

## **2.5 Regulamentação e Certificação**

Segundo o guia de recomendações não vinculativas *Mobile Medical Applications - Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff* (FDA, 2013) existem diferentes tipos de aplicações *mobile*, sendo que algumas devem ser regulamentadas e controladas pela *Food and Drug Administration* (FDA), nomeadamente as que são consideradas dispositivos médicos. Os aplicativos móveis que atendem a esta definição constam na FD&C Act, sendo que a sua funcionalidade pode representar um risco para a segurança do paciente, se o aplicativo móvel não for utilizado ou não funcionar como o previsto. No apêndice B do referido guia constam as *apps* que até se podem encaixar na definição de dispositivo médico, como as aplicações que recolhem dados de idade, género,

antropométricos (como peso e altura) e que disponibilizam recomendações sobre atividade física, saúde e bem-estar, mas que não são abrangidas pela regulamentação da FDA, desde que não sejam comercializadas, promovidas ou destinadas a serem utilizadas no diagnóstico de doenças ou outras condições, ou na cura, mitigação, tratamento ou prevenção da doença, ou que de outro modo não satisfaça a definição de dispositivo médico (FDA, 2013). Por exemplo, uma aplicação *mobile* que controle os níveis de glicose no sangue e que sugira as doses de insulina a serem tomadas deverá ser regulamentada, enquanto uma aplicação que controle apenas o peso do paciente e faça sugestões gerais sobre exercício físico não necessita de o ser. Em geral, as aplicações que fornecem recomendações de tratamento precisas e informações de diagnóstico têm de ter mais controlo regulamentar. Embora a FDA se centre mais na segurança das aplicações, tem deixado grande parte da avaliação e certificação das aplicações para o mercado global. Contudo, esta abordagem pode não ser a mais adequada, já que as empresas de certificação têm como intuito gerar receitas através da cobrança, neste caso aos programadores, o que gera um claro conflito de interesses. Por outro lado, dado o número existente de aplicações e o seu crescimento exponencial, uma só entidade não teria capacidade para revê-las e avaliá-las a todas. Por exemplo, a *Health on the Net Foundation*, uma organização não-governamental sem fins lucrativos, tem desempenhado um papel ativo na avaliação da qualidade dos conteúdos médicos *online* fornecendo uma certificação que garante tanto aos consumidores como aos médicos a precisão do conteúdo técnico existente no site. Da mesma forma, a *Underwriters Laboratories*, uma entidade conceituada mas com fins lucrativos, fornece informações relevantes, mas opcionais, que os consumidores podem utilizar para avaliar a segurança dos dispositivos eletrónicos. Para além das certificações, a sugestão passa por se criarem outras formas de avaliação, bem como guias que ajudem os programadores a desenvolverem aplicações *mobile* de elevada qualidade (Powell, Landman & Bates, 2014).

Em Portugal, e até à data, não se encontraram dados sobre empresas de certificação nem guias que permitam orientar os programadores das aplicações de *mHealth*.

## 2.6 Súmula Conclusiva

Conforme ficou patente ao longo da revisão da literatura, a obesidade é uma doença crónica de etiologia multifatorial que se tem mostrado de difícil controlo e prevenção tanto a nível nacional como mundial. A sua prevenção reside fundamentalmente na promoção de medidas comportamentais adequadas, como a prática regular de exercício físico e a adoção de uma alimentação completa, variada e equilibrada, as quais parecem não estar a surtir efeito a nível nacional.

Sabe-se que o processo de mudança comportamental não é fácil e requer uma adaptação em cada uma das suas etapas, sendo fundamental um acompanhamento regular de forma a garantir a adesão e manutenção dos novos comportamentos salutareos. É ainda importante que, a par desta mudança de hábitos, exista uma aprendizagem de conceitos diversos tanto na área médica como nutricional, aumentando assim a literacia dos indivíduos.

É neste campo que as tecnologias de informação, nomeadamente o *mHealth* através das *app mobile*, se revelam como um meio privilegiado para apoiar as pessoas no processo árduo e moroso que é a perda e manutenção do peso. O sucesso conseguido em cada caso poderá ser encarado como uma vitória já que deixará de fazer parte das estatísticas alarmantes sobre a obesidade da Direção Geral de Saúde, cumprindo esta os objetivos a que se propôs na promoção da saúde e prevenção da doença.

### 3. INVESTIGAÇÃO DE SUPORTE AO PROJETO

Tendo em conta que a revisão bibliográfica efetuada mostrou que as aplicações *mobile* podem revelar-se úteis na promoção da saúde e na prevenção da doença, e que adicionalmente, a avaliação das *apps* pode fornecer *insights* interessantes aos programadores (Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011), para o desenvolvimento do presente projeto, foi necessário estudar as aplicações existentes no mercado. Assim, efetuou-se uma investigação exploratória de suporte ao projeto sendo que neste ponto do trabalho serão definidos os objetivos desta investigação, o método e técnicas utilizados, o processo de recolha de dados e os instrumentos de análise aplicados.

#### 3.1 Objetivos e Tipo de Investigação

Tendo como objetivo geral a criação de uma *app* na área de promoção da saúde e prevenção da doença e respetivo plano de negócios, foi necessário definir alguns objetivos mais específicos, sendo que, nesta investigação de suporte ao projeto, o objetivo foi rever e sumarizar os conteúdos das aplicações *mobile* da área da saúde e *fitness* mais populares e com uma classificação média mais alta de forma a obter os melhores *insights* para a construção da referida *app*.

Para tal, e à semelhança de outros autores como Direito e colaboradores (2014), Breton, Fuemmeler e Abroms (2011), West e colaboradores (2012) e Pagoto e colaboradores (2013), utilizou-se uma metodologia do tipo quantitativa.

#### 3.2 Instrumento e Procedimento na Recolha de Dados

Os dados foram recolhidos a 31 de julho de 2015 através de uma grelha de análise construída para o efeito, tendo por base diferentes estudos (Anexo 1).

Esta grelha, composta por 37 pontos/questões, 32 das quais com resposta dicotómica do tipo sim/não, codificada com “0” para “não” ou “ausente” e “1” para “sim” ou “presente”, está dividida em 7 partes:

- Informações Genéricas

Neste campo foram recolhidas informações como o nome da aplicação *mobile* (*app*), o nome do programador, a sua popularidade (frequência de *downloads* relativamente a outras *apps* da mesma categoria), a sua classificação média (número médio de estrelas de 1 a 5 atribuídas à *app*) e o preço. A popularidade e a classificação média são dois aspetos importantes para a seleção das *apps* a serem analisadas (Direito et al, 2014; Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011).

- Credibilidade

Para análise da credibilidade das *apps* foram utilizadas duas questões subjetivas, à semelhança do efetuado por West e colaboradores (2012), tendo as mesmas sido analisadas por um profissional de saúde (um dos investigadores do presente estudo com mais de 9 anos de experiência na área da nutrição). Para avaliar estes pontos, após *download* das *apps*, introduziu-se uma altura (1,72m) e um peso (60kg) fictícios e definiu-se como objetivo a perda de 10kg. Estes valores, que representam um peso claramente abaixo do ideal para a altura, traduzem-se por um Índice de Massa Corporal (IMC) inferior a 18kg/m<sup>2</sup>, que representa baixo peso. Foram consideradas credíveis as *apps* que emitiram um alerta para os perigos de tal objetivo. Por oposição, consideraram-se credíveis as *apps* que não permitiram o estabelecimento de um objetivo ponderal que levasse a um IMC inferior a 18kg/m<sup>2</sup>.

- Alimentação Saudável

Tendo por base o estudo de Breton, Fuemmeler e Abroms (2011), que assenta em 13 práticas baseadas em evidências empíricas comuns a diferentes agências governamentais, nomeadamente o *Centers for Disease Control and Prevention*, o *National Institutes of Health*, a *Food and Drug Administration* e o *United States Department of Agriculture*, selecionaram-se os sete pontos referenciados no mesmo relativos à alimentação. Acrescentou-se ainda um ponto do estudo de West e colaboradores (2012) sobre a disponibilização de receitas saudáveis.

- Medidas Antropométricas

A antropometria estuda as medidas de tamanho e proporções do corpo humano, permitindo aferir o grau de obesidade em que se encontra o utilizador e o peso ideal a atingir, pelo que é um fator a ter em conta na análise das *apps*. Assim, neste ponto foram selecionadas as três questões do estudo de Breton, Fuemmeler e Abroms (2011) relacionadas com o peso e com o IMC.

- Exercício Físico

Dado que vários estudos demonstraram que a prática regular de exercício físico, especialmente em processos de perda de peso, é verdadeiramente recomendada para o sucesso dessa mesma perda (Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011), é necessário contemplar questões nesse âmbito na análise das *apps*. Para tal, os trabalhos de West e colaboradores (2012) e de Breton, Fuemmeler e Abroms (2011) foram analisados para a seleção dessas mesmas questões.

- Comportamento

As intervenções que contemplam técnicas de mudança de comportamento têm sido associadas a uma maior eficácia (Direito et al, 2014). Existem, pelo menos, cinco técnicas eficazes em intervenções relativas à atividade física e à alimentação saudável, como a automonitorização, a formação de intenção, o estabelecimento de objetivos específicos, a revisão das metas comportamentais e o *feedback* sobre o desempenho (Michie et al., 2009), pelo que se acrescentaram apenas esses pontos à tabela de análise.

Acrescentou-se ainda uma questão relativa ao suporte/interação com treinadores ou técnicos de saúde, no sentido de se obter o encorajamento para a continuação do programa, tal como referenciado nos estudos de West e colaboradores (2012) e Breton, Fuemmeler e Abroms (2011).

- Características de Construção

Para a elaboração deste ponto teve-se em consideração o artigo *Designing health*

*literate mobile apps* do *Institute of Medicine* (Broderick et al, 2014) para a maioria das questões. Este documento ajuda na criação de *apps* com base em estratégias de usabilidade e literacia em saúde. Acrescentaram-se ainda mais duas questões de outros autores.

Relativamente ao procedimento para a recolha de dados, uma vez que o sistema Android continua a ser o sistema operativo para *smartphones* dominante em todo o mundo (App Annie, 2015), optou-se por só se realizar o *download* através deste sistema, utilizando-se para tal o Google Play. Todas as aplicações *mobile* foram instaladas num *smartphone* Sony Xperia M2 D2303 com a versão de Android 4.4.4. Tal como West e colaboradores (2012) e Direito e colaboradores (2014), optou-se pelo *download* das *apps* e não apenas pela análise das informações constantes da descrição das mesmas, disponíveis no Google Play, já que também Breton, Fuemmeler e Abrams (2011) consideraram esta última análise mais superficial e uma das limitações do seu estudo.

Usou-se a expressão “dieta” quer para o filtro “gratuitas” como para o “pagas”, tal como Breton, Fuemmeler e Abrams (2011) também realizaram.

À semelhança de outros estudos (Breton, Fuemmeler & Abrams, 2011; Azar et al, 2013; Martínez-Pérez, de la Torre-Díez, & López-Coronado, 2013; Direito et al, 2014; Sama et al, 2014) utilizaram-se dois parâmetros para avaliar e seleccionar cada aplicação:

- a popularidade (ou seja, a frequência de downloads em relação a outras aplicações dentro da mesma categoria),
- a classificação média (ou seja, o número médio de estrelas que os utilizadores atribuíram à *app* e que pode variar entre 1 e 5).

Assim, das 250 *apps* que foram devolvidas para cada um dos filtros (“pagas” e “gratuitas”), seleccionaram-se as aplicações apenas catalogadas em “Saúde e Fitness” que tivessem uma abordagem aos comportamentos alimentares e/ou às medidas antropométricas. Para esta primeira seleção, utilizou-se o mesmo método de Pagoto e colaboradores (2013) e Direito e colaboradores (2014) e analisou-se a descrição de cada *app* disponibilizada no *site* do Google Play. Assumiram-se como diferentes as *apps* básicas das “PRO” já que podem ter mais funcionalidades e

diferir nos tipos e conselhos de gestão de perda de peso. Escolheram-se as *apps* com mais *downloads* efetuados e com uma classificação igual ou superior a 4. Ordenaram-se de forma decrescente de *downloads*, tanto as *apps* gratuitas como as pagas, e contabilizou-se o número de *apps* que preenchiam os critérios de inclusão até perfazer 10 *apps* em cada (pagas e gratuitas).

Foram excluídas as aplicações elaboradas noutras línguas que não o português ou inglês, as que fossem exclusivamente direcionadas para o exercício físico, as que se centravam em dietas da moda (como a dos sumos ou a das sopas, entre outras) e as que consistiam em dietas relacionadas com condições especiais de saúde (como doença celíaca, intolerância à lactose e diabetes, entre outras). Foram ainda excluídas as *apps* de listagens de restaurantes e de calculadoras de IMC.

### **3.3. Análise e Discussão de Resultados**

Os dados obtidos foram tratados com recurso ao programa informático *IBM Package for the Social Scienses* (IBM SPSS) para o Windows, versão 21. Para tal foram levadas a cabo estatísticas descritivas, com o cálculo das frequências e percentagens de cada funcionalidade incluída nas 20 *apps*.

Das 250 *apps* devolvidas na sequência dos filtros “aplicações gratuitas” e “classificação igual ou superior a 4” e utilizando a palavra de pesquisa “dieta”, estão catalogadas na categoria de “Saúde e Fitness” 198 aplicações mobile. Cumprindo os critérios de seleção para *download*, conseguiram incluir-se três aplicações com um número de *downloads* entre os 10.000.000 e os 50.000.000 (o intervalo máximo encontrado nesta categoria), duas com *downloads* entre os 5.000.000 e os 10.000.000 e cinco com *downloads* entre os 1.000.000 e os 5.000.000 (ver anexo 2).

No que se refere às 250 *apps* devolvidas na sequência dos filtros “aplicações pagas” e “classificação igual ou superior a 4” e utilizando a palavra de pesquisa “dieta”, apenas 164 aplicações *mobile* estavam catalogadas em “Saúde e Fitness”. Voltando a cumprir os critérios de seleção para *download*, conseguiu incluir-se apenas uma aplicação com um número de *downloads* entre os 100.000 e os 500.000 (o intervalo máximo encontrado nesta categoria), uma outra com um

número de *downloads* entre os 50.000 e os 100.000 *downloads*, três entre os 10.000 e os 50.000 *downloads*, quatro entre os 1.000 e os 5.000 e uma com *downloads* entre os 500 e os 1.000 (ver anexo 3). Ao compararmos estes intervalos de *downloads* com os das aplicações gratuitas, verificamos que são muito inferiores, correspondendo a 1% das mesmas, o que sugere que os consumidores não estão tão disponíveis para despendere de dinheiro para obter aplicações pagas.

Relativamente às médias das classificações de satisfação, ambas estão muito próximas, sendo de 4,3 para as gratuitas e 4,4 para as pagas. Contudo, pode haver um viés nestes resultados já que as pontuações refletem apenas a opinião de quem opta por a dar, não significando que sejam realmente as melhores. Adicionalmente, não foi contabilizado o número de opiniões que originou a classificação média.

No que concerne às funcionalidades, todas as *apps* analisadas (n=20) apresentavam funções relacionadas com a alimentação saudável e com as medidas antropométricas. 60% das *apps* (n=12) apresentavam funcionalidades de exercício físico, sendo o valor superior nas *apps* gratuitas (7 *apps* vs 5 *apps*). Apenas 25% das *apps* (n=5) possuíam funcionalidades de comportamento, também neste caso um valor ligeiramente superior nas *apps* gratuitas (3 *apps* vs 2 *apps*) (ver anexos 4 e 5).

À semelhança dos achados de Breton, Fuemmeler e Abroms (2011), também na amostra analisada, nenhuma das aplicações *mobile* avaliadas apresentou todas as práticas baseadas em evidências empíricas comuns às diferentes agências governamentais. Destas, as percentagens de disponibilização distribuem-se como apresentado na tabela 1, sendo ainda comparadas com os dados obtidos pelos autores anteriormente referidos.

<b>Evidências Empíricas</b>	<b>Pagas</b>	<b>Gratuitas</b>	<b>Breton, Fuemmeler e Abroms (2011)</b>
Disponibiliza dicas para o consumo diário de uma determinada porção de fruta e legumes?	20%	20%	12%
Incentiva a ingestão de água em vez de refrigerantes e a respetiva quantidade diária recomendável?	50%	50%	7%
Possui um contador diário de calorias (diário alimentar)?	80%	80%	43%

Permite visualizar o balanço entre as calorias consumidas vs as calorias despendidas e o seu impacto no peso (perda, ganho ou manutenção)?	40%	70%	34%
Fornecer descrições ou ilustrações do tamanho das porções ideais de consumo?	10%	30%	25%
Ensina a ler a rotulagem dos produtos alimentares?	0%	0%	22%
Tem um planeador de refeições?	10%	10%	9%
Permite o <i>tracking</i> do peso?	100%	90%	34%
Tem uma calculadora para o Índice de Massa Corporal (IMC) e respetiva interpretação?	30%	30%	36%
Incentiva apenas à perda de peso de 0,5 kg a 1 kg por semana?	20%	30%	6%
Disponibiliza dicas, informações e programas de exercício físico diário?	10%	10%	21%
Permite a medição e registo diário do exercício efetuado (calorias gastas, distância percorrida, intensidade...)	50%	70%	27%
Suporte Social	80%	100%	3%

Tabela 1 – Percentagem de cada evidência empírica entre as dez *apps* avaliadas versus os resultados de Breton, Fuemmeler e Abroms (2011).

Pela análise dos dados encontrados comparativamente aos resultados de Breton, Fuemmeler e Abroms (2011) verifica-se que existe claramente uma melhoria das funcionalidades disponibilizadas por ambos os tipos de aplicações *mobile*. Excetuam-se algumas funcionalidades, nomeadamente as relacionadas com:

- a leitura dos rótulos alimentares, em que houve um decréscimo, sendo que no presente estudo nenhuma das *apps* tinha essa função disponível;
- a disponibilização de uma calculadora para o Índice de Massa Corporal (IMC) e respetiva interpretação, tendo havido uma ligeira descida da percentagem de *apps* que disponibiliza essa funcionalidade;
- a sugestão de dicas, informações e programas de exercício físico diário, em que no atual estudo se observou uma descida da percentagem de *apps* com essa funcionalidade, face aos resultados encontrados pelos autores anteriormente referidos;
- a apresentação do tamanho das porções ideais de consumo, em que no caso das *apps* pagas também houve uma diminuição.

Para o suporte social, um dos pontos igualmente analisados por Breton, Fuemmeler e Abroms (2011), uma vez que a contabilização foi efetuada pelos mesmos sempre que a *app* permitisse aos utilizadores acederem a qualquer tipo de componente social, incluindo quadros de mensagens, *chat rooms*, possibilidade de enviar um *email* a um profissional de saúde<sup>6</sup> ou entrar numa rede social como, por exemplo, o Twitter, foi necessário analisar no presente estudo três questões da tabela:

- Possibilita o suporte/interação com treinadores ou técnicos de saúde, no sentido de se obter o encorajamento?
- Está integrada com outras *apps* (email, calendários, mapas, etc) (exceto social *apps*)?
- Está integrada com alguma social *app* (Twitter, Facebook, Pinterest...)?

Verificou-se que apenas duas *apps* pagas não tinham qualquer possibilidade de suporte social aos utilizadores. Assim, 80% das *apps* pagas e todas as *apps* gratuitas permitem essa interação social, o que claramente contrasta com os 3% constatados por Breton, Fuemmeler e Abroms (2011). Num estudo de 2013 de Pagoto e colaboradores, verificou-se que apenas 27% das *apps* pagas incluíam redes sociais e que 60% das gratuitas já incluíam essa funcionalidade.

Este facto reforça a evolução constante e rápida que existe nesta área das novas tecnologias, mais precisamente nas aplicações *mobile*, ao mesmo tempo que deixa transparecer que neste campo as *apps* gratuitas acabam por se destacar positivamente face às pagas.

Relativamente às restantes questões sobre o exercício físico, verifica-se que nenhuma das *apps*, pagas ou gratuitas, tem alertas para a localização de ginásios e locais que permitam a realização de exercício físico (por exemplo, parques) através de GPS, nem divulga eventos de desporto, como corridas e maratonas.

Tal como West e colaboradores (2012), também neste estudo, a maioria das *apps* analisadas não incluíam funcionalidades relativas ao comportamento, nomeadamente em relação às cinco técnicas de mudança de comportamento que têm sido associadas a uma maior eficácia das intervenções de promoção da saúde e prevenção da doença. Verificou-se que só 20% das *apps* pagas e 30% das *apps* gratuitas possuíam pelo menos uma funcionalidade dedicada a esta temática. A

---

<sup>6</sup> *Expert*, no original

frequência da presença de cada técnica variou entre ambos os tipos de *apps*, mas constatou-se que relativamente à disponibilização de *feedback* sobre o desempenho nenhuma *app* tinha esta funcionalidade.

Acresce a esta situação que nenhuma das *apps* analisadas apresentava a possibilidade de interagir com um profissional de saúde. Destaca-se apenas que, ao analisar a *app* Dieta Saúde verificou-se que existia a possibilidade de interagir com um profissional de saúde ou *personal trainer*, caso se aderisse à versão PRO (paga) mediante o pagamento de uma mensalidade.

Todas as aplicações avaliadas utilizam uma linguagem simples, à semelhança do recomendado por Broderick e colaboradores (2014). Contudo, no que concerne à disponibilização do conteúdo de forma clara, verificou-se que apenas 70% das *apps* pagas seguiam essa recomendação, em contraste com 100% das *apps* gratuitas.

Em relação às demais características de construção, verificou-se que somente 30% das *apps* gratuitas permitem a integração com os *wereables devices* e que nenhuma das *apps* pagas tinha esta funcionalidade. Relativamente à disponibilização de recursos *printer-friendly* só 10% das *apps*, tanto gratuitas como pagas, apresentavam esta possibilidade.

Verificou-se ainda que nenhuma das *apps* pagas tinha qualquer recurso em vídeo ou áudio, o que contrastou com os 20% das *apps* gratuitas. Também em relação à possibilidade de emissão ou receção de mensagens de texto, nenhuma *app* paga tinha essa funcionalidade e nas gratuitas só 10% das mesmas é que o tinham. Direito e colaboradores (2014) bem como Breton, Fuemmeler e Abrams (2011) destacaram que as intervenções de *mHealth* baseadas em mensagens de texto para modificar comportamentos prejudiciais à saúde são comprovadamente eficazes, pelo que as aplicações *mobile* que pretendam promover a mudança de comportamentos deverão ter esta característica disponível. Por outro lado, estas aplicações disponibilizam atualmente alertas<sup>7</sup> para os horários de refeições, exercício físico, ou outros. Este facto pode, na verdade, contribuir de igual forma para a modificação de comportamentos, mas não existem ainda estudos que o comprovem. Verificou-se que 90% das *apps* gratuitas e 50% das *apps* pagas apresentavam essa funcionalidade, um valor claramente superior ao encontrado por Pagoto e colaboradores (10%) (2013).

---

<sup>7</sup> *Reminders*, no original

West e colaboradores (2012) encontraram nos seus estudos que as apps quanto mais caras fossem mais eram percecionadas como credíveis e recomendáveis pelos profissionais de saúde. Desta forma, sugerem que quanto mais funcionalidades tenha a *app*, mais cara deve ser. Contudo, no presente estudo, pela amostra das *apps* analisadas verifica-se que as *apps* gratuitas apresentam mais funcionalidades, com 140 respostas positivas (“sim”) versus 109 respostas positivas nas *apps* pagas. Apesar de ir contra os resultados obtidos pelos autores anteriormente referidos, esta situação pode não representar a totalidade das apps, já que a amostra selecionada é reduzida. Contudo, se tivermos em conta o estudo de Pagoto e colaboradores (2013), em relação às estratégias motivacionais, verifica-se que as aplicações pagas não incluíam uma percentagem maior dessas estratégias do que as gratuitas, facto que vem sugerir, contrariamente ao proposto por West e colaboradores, que o preço pode não refletir a qualidade dos conteúdos e sofisticação da tecnologia.

### **3.4. Conclusões**

As funcionalidades existentes nas *apps* variam muito entre as mesmas, independentemente da sua classificação quanto à satisfação (atribuída pelos utilizadores) e do preço. Destaca-se neste estudo de suporte ao trabalho de projeto que as *apps* gratuitas têm um maior número de funcionalidades a oferecer aos utilizadores, ao contrário do que acontece com as *apps* pagas.

O crescente número e diversidade de aplicações *mobile* disponíveis nas lojas *online*, torna difícil a sua avaliação e portanto a sua escolha, quer pelo consumidor, quer pelos profissionais de saúde que pretendam recomendá-las, já que ambos acabam por não ter capacidade para analisá-las previamente.

Como sugestão futura propõe-se que sejam criadas *guidelines* de saúde para influenciar os programadores de aplicações *mobile* a desenvolverem *apps* que possam ser uma mais-valia na vida dos utilizadores proporcionando um potencial para a mudança de comportamentos. A criação de uma entidade certificadora poderá também fazer a diferença na distinção de *apps* que sejam credíveis, facilitando o processo de decisão dos utilizadores ou prescritores. Até lá, a colaboração direta entre os profissionais de saúde e os programadores deverá ser tida em conta na elaboração de novas aplicações *mobile* na categoria de Saúde e

### *Fitness.*

Sugere-se ainda que estas *apps* promovam o aumento da literacia em saúde dos consumidores, já que pessoas bem informadas fazem escolhas mais conscientes, o que por sua vez pode proporcionar um melhor controlo do seu peso, favorecendo a sua saúde.

Apesar de este estudo apresentar algumas forças, nomeadamente a utilização do *download* e experiência de utilização de cada *app* analisada (e não só a descrição presente no *site* do Google Play), e de o avaliador das *apps* ser um profissional de saúde (nutricionista), o que permitiu a utilização da sua experiência profissional para uma avaliação mais compreensiva e técnica das funcionalidades disponíveis, apresenta algumas limitações.

Uma das principais limitações reside no facto de só terem sido avaliadas as *apps* disponíveis no Google Play e não noutras lojas. Da mesma forma, não foram avaliadas *apps* para outros sistemas operativos, como por exemplo para iOS da Apple. Além disso, as *apps* representadas neste estudo podem não incluir todas as *apps* potencialmente relevantes na categoria de Saúde e *Fitness*. Durante a seleção da amostra verificou-se que existem muitas aplicações *mobile* com a categoria mal identificada, já que apesar da designação Saúde e *Fitness*, não pretendiam promover a saúde nem tão pouco incentivar a prática de exercício físico. Isto sugere que possam existir muitas *apps* de Saúde e *Fitness* igualmente mal classificadas noutras categorias, e que deste modo não foram contempladas neste estudo.

Acresce a estas limitações o facto de este estudo se ter limitado a analisar as *apps* com maior número de *downloads*, sendo que as menos populares podem, contudo, trazer novas e diferenciadoras abordagens.

Por fim, resta destacar que neste tipo de estudos a desatualização pode ser muito rápida devido ao constante avanço da tecnologia, de modo que à data da sua publicação, o mesmo pode já estar desatualizado: algumas das *apps* avaliadas podem já estar melhoradas ou, por outro lado, descontinuadas.

São assim necessários estudos frequentes nesta área, para continuar a avaliar a adequabilidade destas *apps* bem como a sua eficácia na promoção da saúde.

## PARTE II - DESENVOLVIMENTO DO PROJETO E PLANO DE NEGÓCIO

### 1. Sumário Executivo

Tendo em conta o panorama da epidemia de obesidade em Portugal e em todo o Mundo, fruto de um estilo de vida sedentário e de frequentes erros alimentares, pretende-se desenvolver uma aplicação mobile, que seja enquadrada no âmbito do *Health and Fitness* das *Apps Stores*. O objetivo desta *app* centra-se na ajuda às pessoas para adotarem um estilo de vida mais saudável e, se for caso disso, ajudá-las a perder e a manter um peso adequado. Para tal, esta *app* terá diversas funcionalidades, quer em termos de alimentação saudável, exercício físico, monitorização das medidas antropométricas e dicas motivacionais, focadas nos hábitos e costumes dos portugueses. Para além de permitir a monitorização dos valores do peso e do Índice de Massa Corporal (IMC), disponibilizará planos alimentares gerais, bem como receitas e dicas saudáveis diárias. Na versão PRO, disponibilizará planos alimentares ajustados às necessidades dos utilizadores, permitirá o contacto com profissionais de saúde e, através do sistema de GPS, indicará locais disponíveis para a realização de exercício físico, restaurantes e lojas que se enquadrem na filosofia de um estilo de vida saudável.

Será lançada quer na loja Google Play como na App Store da Apple. Terá uma versão gratuita e uma PRO com um custo de 1,90€, sendo que dentro desta última versão o utilizador poderá subscrever mensalmente por 9,90€ a possibilidade de ter aconselhamento personalizado com qualquer dos profissionais de saúde do programa (nutricionista, *personal trainer* ou psicólogo).

Pretende-se que esta *app* obtenha uma média de classificação de quatro estrelas ou mais (em cinco) de forma que se possa prestar um serviço de qualidade com um elevado nível de satisfação dos utilizadores.

A estratégia de comunicação será definida com base em duas fases chave, uma de aquisição de clientes e outra de retenção de clientes e aumento das vendas. Em ambas as fases estarão sempre presentes os *press releases* e as estratégias de SEO (*Search Engine Optimization*) e publicidade de Google Adwords e no Facebook. Na primeira fase apostar-se-á num evento de lançamento da aplicação mobile, em ações com bloggers, em elaboração de artigos para revistas femininas ou de bem-estar e em estabelecimento de parcerias com entidades científicas. Na segunda fase, e na sequência dos updates para a inserção de novas funcionalidades na *app*, realizar-se-á um evento de relançamento e um passatempo

apenas para os utilizadores, com o intuito de promover a versão paga.

Tem-se como objetivo atingir uma média de 50.000 *downloads* gratuitos, 5.000 *downloads* pagos e 500 subscrições mensais no ano de lançamento e um crescimento de 25% no segundo e terceiro anos.

Dado que o investimento inicial é avultado, não se conseguindo lucro no primeiro ano, propõem-se uma de duas alternativas nomeadamente a obtenção de um financiamento, por exemplo, do programa Portugal 2020, ou pela venda do projeto a uma empresa que quisesse apostar no aumento do seu *goodwill*.

Caso não se opte por nenhuma destas alternativas, espera-se obter lucro a partir do segundo ano, com valores de 3.939€ de receitas nesse mesmo ano e 13.663€ no terceiro.

## **2. Apresentação da Empresa e Mercado**

O presente Plano de Negócio foi desenvolvido para o lançamento de uma aplicação *mobile* de uma empresa a ser criada futuramente, a Nutri Consult, pelo que não existe histórico da sua existência.

Atualmente, o mercado português das *apps* é limitado, principalmente no que se refere às *apps* da área da saúde e *fitness*.

## **3. Análise da Envoltente**

### **3.1 Análise Macro**

#### **3.1.1 PEST (Política, Económica, Social e Tecnológica)**

Para a análise do impacto dos fatores macro ambientais na estratégia de implementação desta *app* foi utilizada a análise PEST que fornece uma lista de influências político-legais, económicas, socioculturais e tecnológicas que podem contribuir para o sucesso ou fracasso de determinada estratégia.

- Fatores Político-Legais

Em relação aos fatores político-legais, a atual conjuntura nacional é caracterizada por ser de alguma instabilidade, com a implementação de políticas de austeridade e de aumento dos impostos. De sublinhar que tem havido alguns esforços por parte do Governo em promover políticas de incentivo a estilos de vida saudável, como por exemplo, a implementação do Programa Nacional de Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) que integra um dos programas nacionais prioritários da Direção Geral de Saúde (Despacho nº 404/2012). Este programa tem como finalidade melhorar o estado nutricional da população, incentivando a disponibilidade física e económica dos alimentos constituintes de um padrão alimentar saudável e criar as condições para que a população os valorize, aprecie e consuma, integrando-os nas suas rotinas diárias. A consequente melhoria do estado nutricional dos cidadãos tem um impacto direto na prevenção e controlo das doenças mais prevalentes a nível nacional (cardiovasculares, oncológicas, diabetes, obesidade...) mas também deve permitir, simultaneamente, o crescimento e a competitividade económica do

país em outros setores como os ligados à agricultura, ambiente, turismo, emprego ou qualificação profissional (DGS, 2012).

- Fatores Económicos

No que concerne aos fatores económicos, fruto da atual conjuntura de recessão económica tem-se assistido, nos últimos anos, ao aumento da taxa de desemprego, sendo que em 2013, a taxa de desemprego em Portugal alcançou um novo máximo de 16,4%.

Segundo o relatório da *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) (2014), o desemprego duplicou desde o início da crise económica e os níveis de desemprego atingiram uma média de 2.700 desempregados por semana. No início de 2013, o desemprego juvenil atingiu, pela primeira vez, uma percentagem superior a 40%, sendo mais do que o dobro da média da OECD que é de 16%. Segundo este relatório um em cada seis adultos jovens com idades compreendidas entre os 15 e os 24 anos não tem trabalho, nem está em processo de recrutamento para um emprego. Ao contrário dos restantes países da OECD, também os idosos foram particularmente atingidos, tendo o desemprego aumentado para os idosos com idade superior a 54 anos.

Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE) (2014), a taxa de desemprego estimada para o 3º trimestre de 2014 foi de 13,1%, o que representa cerca de 688,9 mil pessoas desempregadas. A taxa de desemprego dos homens (12,3%) foi inferior à das mulheres (14,0%) em 1,7 p.p.. Os valores para o desemprego jovem continuam acima dos 30%, corroborando os dados da OECD. Neste momento 32,2% dos jovens entre os 15 e os 24 anos estão sem trabalho. Apesar de a taxa de desemprego nesta faixa etária ter recuado, o número de jovens à procura de emprego mantém-se nos 129 mil. Isto deve-se ao facto de a população ativa entre os 15 e os 24 anos ter registado um aumento expressivo do segundo para o terceiro trimestre, o que acabou por influenciar a taxa de desemprego dos jovens. De acordo com os dados do INE a taxa de desemprego neste momento é a mais baixa desde 2011. Contudo, não deixa de ser um fator preocupante já que se sabe que o desemprego ou o emprego precário têm um impacto negativo na saúde dos indivíduos (WHO, 2008). Além disso, as doenças crónicas não transmissíveis, entre elas a obesidade, são mais comuns nos estratos sociais mais baixos, onde a pobreza tem um papel determinante. No que concerne às escolhas alimentares, a

grande diferença entre os mais pobres e os mais ricos, reside na fonte de nutrientes, sendo que os primeiros preferem optar por alimentos processados baratos do que por produtos frescos (Marmot & Wilkinson, 2003). Assim, e tendo em conta que o número de *smartphones* continua a crescer em qualquer estrato social, a existência de uma aplicação mobile que tenha como intuito a prevenção destas doenças crónicas, nomeadamente da obesidade, poderá revelar-se promissora.

Tendo em conta o Produto Interno Bruto Nacional, verifica-se que de 2012 para 2013 houve uma subida do mesmo, passando de -4,5% no 4º trimestre de 2012, para 1,4% no 4º trimestre de 2013, contudo, 2014 finalizou com um valor de 0,7% (INE, 2015). Tendo em conta estas flutuações, não se encontram correlações com outros fatores, nomeadamente utilização de ginásios e de aplicações *mobile*, já que ambos continuam a subir desde 2012. Esta subida pode revelar o aumento da preocupação dos indivíduos com o seu corpo, e nomeadamente com o seu peso.

Em Portugal, estima-se que os custos diretos da obesidade correspondam a cerca 3,5% das despesas em saúde e que o custo indireto total da obesidade no ano de 2002 possa ter atingido os 199,8 milhões de euros. A mortalidade contribuiu com 58,4% deste valor (117 milhões de euros) e a morbilidade com 41,6% (83 milhões de euros). Neste último caso, os custos da morbilidade estão relacionados com o facto de ter existido mais de 1,6 milhões de dias de incapacidade anuais, devido principalmente às faltas ao trabalho associadas a doenças do sistema circulatório e diabetes tipo II (Pereira & Mateus, 2003).

#### o Fatores Socioculturais

Relativamente à análise dos fatores socioculturais, segundo os dados da Direção Geral de Saúde (DGS) (2014), em Portugal há um milhão de adultos obesos e 3,5 milhões de pré-obesos, existindo uma forte associação aos fatores socioeconómicos, sendo que os grupos populacionais socialmente mais vulneráveis parecem estar mais expostos ao excesso de peso. Além disso, a alimentação de má qualidade, em particular a excessiva ingestão de energia proveniente de gordura de origem animal, de sal e o baixo consumo de substâncias protetoras presentes nos frutos e hortícolas, associada à inatividade física continuam a ser os principais determinantes do aparecimento de obesidade em Portugal. Esta patologia, associada a outras doenças crónicas, cresce de forma significativa ao

longo dos últimos anos, aumentando também os dias de internamento hospitalar e os casos de morte (DGS, 2014).

O estudo de Francisco, Narciso e Alarcão (2012) foi, provavelmente, o primeiro estudo que avaliou a insatisfação com a imagem corporal de adolescentes e adultos portugueses em simultâneo, com uma grande amostra proveniente de diversas zonas geográficas, o que lhes permitiu comparar diferentes gerações. Verificaram que existiam diferenças significativas de género e geracionais quanto à satisfação com a imagem corporal, estando os adolescentes mais satisfeitos que os adultos e homens mais satisfeitos que as mulheres, o que corrobora com os estudos internacionais e refletem a excessiva valorização de um corpo magro como ideal de beleza feminina atual.

Apesar da fase de crise económica que Portugal atravessa, segundo os últimos relatórios da Associação de Empresas de Ginásios e Academias de Portugal (AGAP), a utilização de ginásios e academias, tem vindo a aumentar. Em 2012 o número de clientes ativos rondava os 111.541 utilizadores, em 2013, 138.485 utilizadores e em 2014, 164.797 utilizadores. Este fator pode demonstrar que os portugueses preocupam-se cada vez mais com a sua saúde e que mesmo em situação de crise investem na mesma.

#### o Fatores Tecnológicos

Ao nível dos fatores tecnológicos há a destacar a tendência do aumento da facilidade de acesso às tecnologias, nomeadamente à Internet. Em plena era da informação, a proliferação dos meios de comunicação e da Internet permitiu que os utilizadores se liguem à rede, 24 horas por dia, inúmeras vezes, em telemóveis, portáteis, *tablets*, entre outros. Dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) indicam que 63% dos lares portugueses têm acesso à Internet, evidenciando-se o grau de implementação na região de Lisboa (72%) e entre as famílias com crianças até aos 15 anos (87%). É nas pessoas até aos 44 anos que a utilização das tecnologias de informação regista proporções superiores à média nacional. Salienta-se que cerca de 57% dos utilizadores indicam fazer uma utilização da Internet em mobilidade, isto é, acedendo em equipamentos portáteis fora de casa e do local habitual de trabalho. Este tipo de acesso aumentou 19 p.p. no último ano. O telemóvel ou *smartphone* é o equipamento mais utilizado para aceder à Internet em mobilidade, sendo escolhido por 48% dos utilizadores de Internet. Em 2013,

70% dos utilizadores de Internet em Portugal participou em redes sociais, 13 p.p. acima da média Europeia (57%). Estes dados dão ainda conta que 66,8% dos utilizadores pesquisam informação sobre saúde (INE, 2014a).

As superpotências das *Apps Stores*, ou seja, o Japão, Coreia do Sul e Estados Unidos, em conjunto, geram mais receitas do que o resto do mundo em conjunto. O BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China) continuou o seu impressionante crescimento de *downloads*, com o Brasil a subir três níveis e a terminar 2014 em segundo lugar, sendo considerado um dos países com um maior número de *downloads* na Google Play, logo atrás dos Estados Unidos (App Annie, 2015). Este facto pode revelar-se positivo no desenvolvimento da *app* em questão, já que a língua utilizada será o português e portanto pode-se encontrar aqui um potencial mercado secundário de distribuição.

É ainda de se ressaltar que a indústria mundial de aplicações mobile é dominada por duas lojas de *apps*, a App Store da Apple e a loja Google Play. Há outras lojas, como a Amazon e a loja do Windows Phone, mas a fidelidade à marca e acessibilidade mantém os proprietários dos *smartphones* direcionados para as primeiras duas. Apesar de a Apple ter tido um ano de 2014 extraordinário em termos de aquisição de utilizadores, a Android continua a ser o sistema operativo para *smartphones* dominante em todo o mundo. Novos dados divulgados pela empresa de análise App Annie revelam que a instalação de aplicações *mobile* em Androids está a aumentar a um ritmo muito mais rápido do que aqueles da plataforma iOS da Apple. Ao longo de 2014, a Google Play teve 60% mais *downloads* do que a App Store da Apple. Contudo, a iOS teve 70% mais receitas com os *downloads* pagos. É por esta razão que o iPhone é tido como o telefone para as pessoas com maiores posses económicas. Por outro lado, se o objetivo é chegar às massas o Android é melhor já que permite obter uma maior quota de mercado (App Annie, 2015). Este é pois um ponto de extrema importância para ser tido em conta na formulação da estratégia.

Segundo as estatísticas da AppBrain, a 4 de abril de 2015, existiam 1.543.363 *apps* para Android disponíveis para *download* no Google Play, sendo que destas, apenas 44.679 são de Health&Fitness, ocupando esta categoria o 14º lugar no ranking do total de aplicações. Apenas 5.820 *apps* são pagas, tendo um preço médio de \$3,29 (AppBrain).

No que se refere às *apps* da Apple, em janeiro de 2015, a App Store tinha mais de

1.400.00 apps para *download* (Zdnet), com a categoria de Health&Fitness a ocupar o 11º lugar no ranking do total do número de aplicações e em junho de 2015 a subir para o 10º lugar (Statista).

Após uma análise dos dados do *site* da App Annie, a quatro de abril de 2015, verifica-se que no top das apps de *Health and Fitness* para a iOS da Apple com mais *downloads* gratuitos em Portugal encontra-se a *Nike+ Running*, seguida da *Runtastic GPS Running* e da *RunKeeper GPS Running*. Relativamente às apps pagas, encontra-se em primeiro lugar a *Fitness for women*, em segundo a *Runtastic PRO GPS Running* e em terceiro a *Pedometer*. Fazendo a mesma pesquisa mas para a Google Play, verifica-se que a app com mais *downloads* gratuitos é a *Runtastic Running & Fitness*, seguida da *ABS Workout* e da *Period Calendar/Tracker*. Para as apps pagas, está a *Runtastic Running PRO*, seguida da *Sleep Cycle Alarm Clock* e a *Couch to 5K*. Mas ao descer um pouco mais na classificação, verifica-se que a partir da oitava posição, é possível encontrar aplicações mobile gratuitas relacionadas com o controlo do peso, nomeadamente a *Ideal weight (BMI)* e na nona posição a *My diet coach - weight loss*. Em relação às pagas, no sétimo lugar está a *My diet coach PRO*. Voltando às apps da iOS, só no 11º lugar é que se encontra uma app gratuita deste género, a *Calorie Counter & Diet Tracker* e nas pagas só no 22º lugar está a *Natural Detox* (site App Annie). Destes dados pode-se inferir que os portugueses atribuem uma certa relevância ao exercício físico pelo que este fator deverá ser tido em conta no desenvolvimento da app.

Por outro lado, os dados da Research2Guidance (2014) revelam que as aplicações de *fitness*, que constituem hoje a categoria que oferece o maior potencial de negócio em *mHealth* (30%), irão diminuir a sua importância em cinco anos deixando o top para estar numa, possível, quinta posição. Em segundo e em terceiro lugar encontram-se as aplicações de referência médica (16,6%) e as de bem-estar (15,5%), respetivamente. Só em quarto lugar, com 7,4%, é que surge as aplicações de nutrição (Research2Guidance, 2014). As categorias que têm um maior potencial de mercado esperado num futuro próximo são as de monitorização remota (53%) e as apps de consulta (38%). De qualquer das formas, estima-se que o mercado das aplicações *mHealth* cresça a um tamanho substancial de mais de 26 biliões de dólares em 2017. As principais fontes de receita não virão do *download* das aplicações, mas sim dos serviços de *mHealth* (69%) e vendas de *hardware* (21%). Os *downloads* pagos terão uma representatividade de apenas 5% e a publicidade

de 1%. Neste momento, também a principal fonte de receitas são os serviços (por exemplo as consultas remotas) com 29%, logo seguida dos serviços *pay-per-use*<sup>8</sup> com 24%. A venda de *hardware* representa 21% das receitas e a publicidade 17%. As restantes fontes de receitas são provenientes de outras transações, como a venda de, por exemplo, medicamentos (Research2Guidance, 2014).

Para uma mais fácil leitura, apresenta-se abaixo uma tabela resumo das análises efetuadas.

	TENDÊNCIA	IMPACTO	PROB.	EFEITO
<b>P</b>	- Aumento impostos	M	90%	=
	- Política incentivo estilos vida saudável	B	80%	↗
<b>E</b>	- Aumento taxa desemprego	A	60%	=
	- Aumento taxa inflação	A		=
<b>S</b>	- 1 milhão de adultos obesos e 3,5 milhões de pré-obesos (DGS)	M	80%	↗
	- Aumento da consciência do corpo e saúde	A	80%	↗
	- Aumento do consumo <i>online</i>	A	90%	↗
	- 66,8% indivíduos pesquisam informações sobre saúde na internet	A	90%	↗
	- Aumento do número de utilizadores de ginásios	M	70%	=
<b>T</b>	- Facilidade de acesso às tecnologias – Internet	A	90%	↗
	- O Brasil é o segundo país com mais <i>downloads</i> na Google Play, logo atrás dos Estados Unidos	M	70%	↗
	- Google Play é a maior loja de <i>mobile apps</i>	M	90%	↗
	- As <i>apps</i> de Fitness irão diminuir a sua importância	B	70%	=
	- O mercado das <i>apps</i> de <i>mHealth</i> irá crescer	A	80%	↗
	- As principais fontes de receita não virão do <i>download</i> das aplicações, mas	A	80%	

<sup>8</sup> Pagamento por cada utilização

	dos serviços de <i>mHealth</i> e vendas de hardware			↗
--	---	--	--	---

Tabela 2 – Resumo Análise PEST

Legenda:

A – alto

M – médio

B – baixo

↗ efeito positivo

= sem influência

### 3.1.2 Enquadramento do setor no mercado nacional

Relativamente ao mercado onde se irá inserir esta aplicação, há a destacar que em Portugal existe um milhão de adultos obesos e 3,5 milhões de pré-obesos e que as estimativas apontam para um crescimento destes números. Além disso, verifica-se que o telemóvel ou *smartphone* é o equipamento mais utilizado para aceder à Internet em mobilidade em Portugal e que mais de metade dos utilizadores pesquisa informações relacionadas com saúde.

Acresce que no *site* do diretório das *apps* portuguesas<sup>9</sup>, consultado a 15 de agosto de 2015, apurou-se que estão registadas 2.117 *apps* portuguesas, sendo que das quais 994 são para o sistema Android e 750 para o sistema iOS. Da totalidade destas *apps* apenas 69 são de saúde e *fitness*. Perante este panorama, considera-se que existe potencial para o lançamento da *app* Nutri Consult no mercado português.

### 3.1.3 Enquadramento do setor no mercado internacional

A Nutri Consult é uma *app* em língua portuguesa destinada principalmente ao mercado nacional, contudo, tratando-se de uma aplicação mobile, não existem barreiras geográficas e todo o mercado internacional é potencialmente atrativo para a mesma. Nesta fase inicial de lançamento, não está quantificado, nem se pretende quantificar, o mercado de língua portuguesa, sendo que a estratégia será definida tendo por base o mercado nacional.

<sup>9</sup> <http://appsportugal.com/>

## 3.2 Análise Micro

### 3.2.1 Análise das 5 Forças de Porter

Neste ponto far-se-á uma caracterização dos fatores de competitividade determinantes da estrutura da atividade da *app* Nutri Consult. Nesta proposta adotou-se o modelo de Porter designado por “As cinco forças competitivas”. Destaca-se que a robustez coletiva das cinco forças determina o potencial de lucro da empresa, sendo que este potencial é determinado a longo termo do capital investido (Porter, 1980).

#### 1. Número de concorrentes e rivalidade entre eles

- Existem várias *apps* dedicadas ao mesmo tema, sendo que algumas já têm muitos *downloads* e estão bem classificadas (quatro estrelas ou mais, em cinco).

#### 2. Entrada de novos *players*

- Devido aos baixos custos de criação e manutenção de *apps*, é um mercado onde facilmente surgem novos *players*; o crescente interesse pelas questões da saúde e alimentação saudável pode impulsionar o aumento da concorrência.

#### 3. Poder de negociação dos Clientes

- Abordando o poder negocial dos clientes este considera-se elevado uma vez que os clientes não têm custos de mudança, pois a qualquer momento podem interromper ou abandonar a *app*. De forma a ultrapassar esse elevado poder negocial dos clientes serão conduzidas estratégias de retenção de clientes.

#### 4. Poder de negociação com fornecedores

- Considera-se o poder negocial dos fornecedores baixo, uma vez que pela estrutura desta atividade há custos reduzidos de mudança. Note-se que, na fase de lançamento, os principais fornecedores serão os prestadores de serviços da construção e manutenção da *app*.

## 5. Ameaça de produtos substitutos

- Existência de *wearable devices* que podem vir a substituir estas *apps*, o que num mercado onde a evolução é muito rápida, esta é uma força elevada

De forma a esquematizar estas cinco forças, criou-se a imagem seguinte, com base o modelo original de Porter (1980):

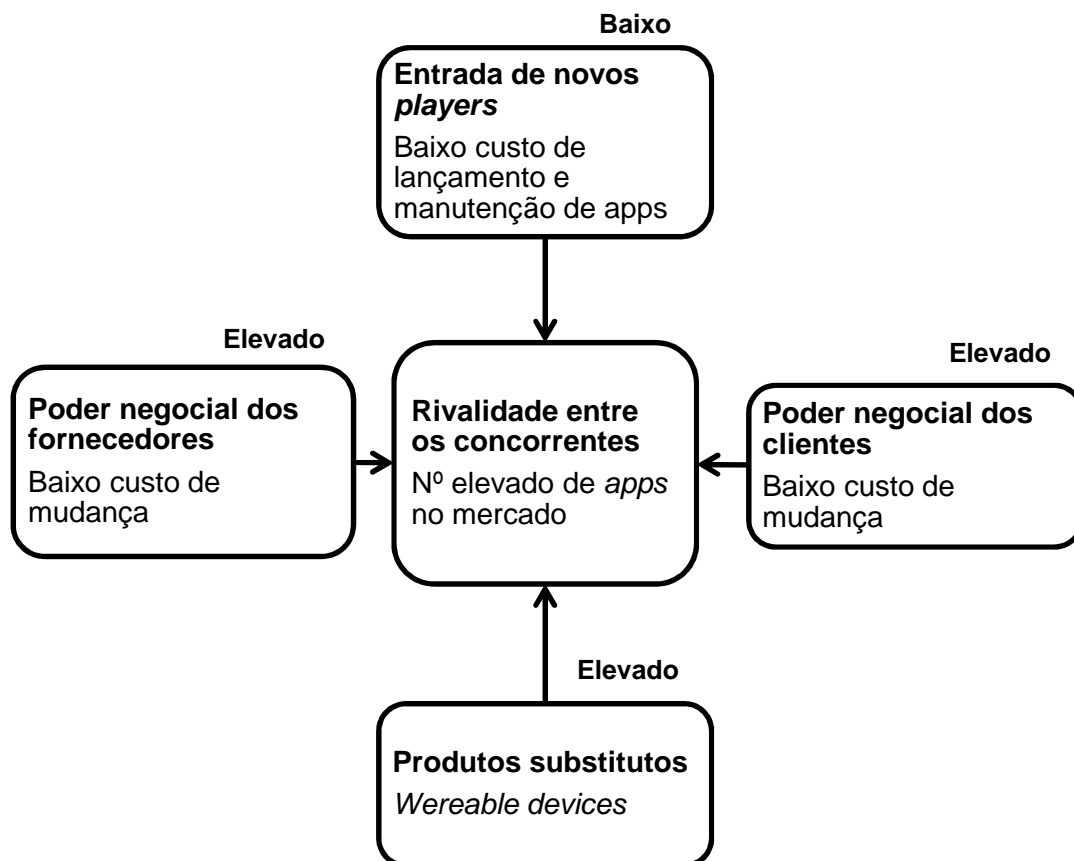


Fig. 1 – Modelo das cinco forças de Porter para a app Nutri Consult

## 4. Análise da Empresa

### 4.1 Análise SWOT (*Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats*)

A gestão estratégica é um processo contínuo de tomada de decisões que determinam um bom ou mau desempenho, tendo em conta, por um lado, as oportunidades e ameaças (externas) que podem afetar a situação, e por outro, as forças e fraquezas (internas).

Assim, através de uma análise SWOT (*Strenghts* - Pontos Fortes; *Weaknesses* -

Pontos Fracos; *Opportunities* - Oportunidades e *Threats* - Ameaças) procurou-se proceder à identificação de forma integrada dos principais aspetos que caracterizam a posição estratégica num determinado momento, tanto a nível interno como externo desta *app mobile* de promoção da saúde e estilos de vida saudáveis.

Em primeiro lugar listaram-se os vários pontos dos quadrantes desta análise e de seguida procedeu-se a uma análise mais aprofundada e metódica, tal como se pode verificar na tabela abaixo.

o Pontos Fortes

- Pioneira em Portugal
- Ausência de barreiras geográficas
- Direcionada ao público português (hábitos e costumes portugueses)
- Desenvolvida em língua portuguesa
- Conteúdos desenvolvidos por um profissional de saúde

o Pontos Fracos

- Investimento inicial elevado
- Aplicação mobile recente e sem histórico no mercado
- Ausência de venda de produtos, nomeadamente de hardware de *mHealth*
- Apenas em sistema Android
- Direcionada apenas para as mulheres

o Oportunidades

- Aumento da utilização do sistema Android, face ao Sistema iOS
- Sistema iOS com mais receitas que o Sistema Android relativamente aos *downloads* pagos
- Número de *downloads* de Saúde e *Fitness* elevado
- Aumento do número de pessoas que se interessam pelos conteúdos relativos à saúde
- Crescimento do mercado de *mHealth*
- Aumento do desemprego o que pode originar um maior tempo livre para a utilização deste tipo de *gadgets* e *apps*

- Aumento do número de utilizadores de *smartphones* e internet em mobilidade
  - Ausência ou número reduzido de *apps* portuguesas e recomendação da DGS, no site do Programa Nacional de Promoção da Alimentação Saudável, para que os programadores nacionais criem aplicações portuguesas<sup>10</sup>
  - Mercado brasileiro como um potencial mercado secundário
  - Aumento do número de obesos
  - Parcerias com ginásios, spas e entidades estatais, nomeadamente o Ministério da Saúde
  - Venda de serviços na *app* é uma das principais fontes de receitas
  - Indivíduos que despendem mais tempo a utilizar *apps* têm entre os 18 e os 24 anos
  - Indivíduos que utilizam um maior número de *apps* têm entre 25 e os 44 anos
  - As mulheres utilizam duas vezes mais este tipo de *apps* do que os homens
  - Alguns autores enfatizam que as *apps* podem ser úteis na educação do paciente, na autogestão da doença e na monitorização à distância dos pacientes, pelo que muitos profissionais de saúde podem querer prescrever algumas aplicações
- o Ameaças
- Baixas barreiras à entrada e à saída, havendo uma grande facilidade em copiar o modelo
  - Ausência de estudos suficientes que comprovem a eficácia de longo-termo da utilização as *app* de *mHealth* na prevenção da obesidade
  - Aumento da concorrência internacional
  - Aumento do uso de *wearable devices*
  - Baixa literacia para as tecnologias de informação, principalmente nas camadas mais velhas
  - O tempo despendido com a utilização de *apps* decresce com a idade

---

<sup>10</sup> Informação disponível em:

<http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=494&exmenuid=460&SelMenuId=494>

Após listagem dos vários pontos fortes e fracos da *app* e das oportunidades e ameaças, foram selecionados alguns de forma a se proceder a uma análise mais detalhada e quantitativa com o intuito de se proceder à definição estratégica de forma mais precisa.

	Oportunidades					Ameaças					55 %	100 %
	Aumento da utilização do sistema Android, face ao Sistema iOS	Crescimento do mercado de <i>mhealth</i>	Ausência ou número reduzido de <i>apps</i> portuguesas	Parcerias com ginásios, spas e entidades estatais, nomeadamente o Ministério da Saúde	Venda de serviços na <i>app</i> é uma das principais fontes de receitas	Baixas barreiras à entrada e à saída, havendo uma grande facilidade em copiar o modelo	Ausência de estudos suficientes que comprovem a eficácia de longo-termo da utilização as <i>app</i> de <i>mHealth</i> na prevenção da obesidade	Baixa literacia para as tecnologias de informação, principalmente nas camadas mais velhas	Aumento da concorrência internacional e do uso de <i>wearebl</i> e <i>devices</i>			
Ponderação %	7%	5%	15%	10%	8%	45 %	20%	5%	10%	20%	55 %	100 %
Nota (0-10)	8	4	9	9	7		7	5	7	8		
Posição	0.56	0.2	1.4	0.9	0.6	3.5	1.40	0.3	0.7	1.6	3.9	
Posição %	5.6%	2.0%	13.5%	9.0%		30.1%	14.0%	2.5%	7.0%	16.0%	39.5 %	70 %

		Ponderação %	Nota (0-10)	Posição	Posição %
<b>Pontos Fortes</b>	Direcionada ao público português (hábitos e costumes portugueses)	20%	9	1,80	18,0%
	Conteúdos desenvolvidos por um profissional de saúde	10%	7	0,70	7,0%
	Ausência de barreiras geográficas	13%	6	0,78	7,8%
	Pioneira em Portugal	17%	8	1,36	13,6%
		60%		4,64	46%
<b>Pontos Fracos</b>	Aplicação mobile recente e sem histórico no mercado	10%	8	0,80	8%
	Investimento inicial elevado	20%	8	1,60	16,0%

Ausência de venda de produtos, nomeadamente de <i>hardware</i> de <i>mhealth</i>	10%	6	0,60	6%
	40%		3,00	30%
	100%			76%

Tabela 3 – Análise SWOT para a *app* Nutri Consult

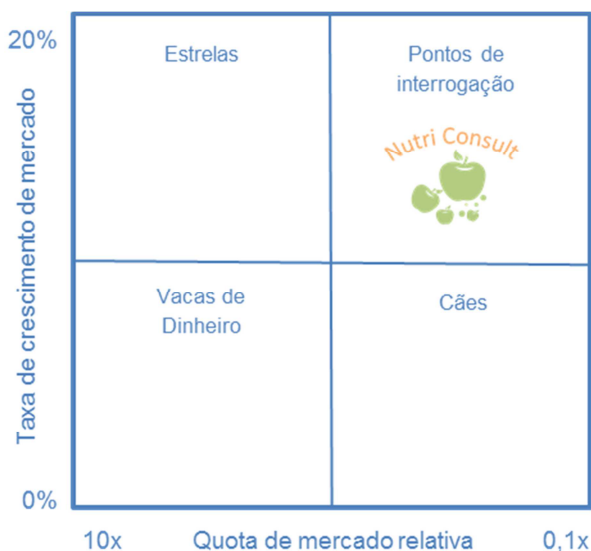
Após uma detalhada análise SWOT, verifica-se que estamos perante um ambiente favorável para a implementação de uma *app* no âmbito do *mHealth* em Portugal. Verifica-se que existe uma predominância de pontos fortes em relação aos pontos fracos o que se revela como uma mais-valia. Contudo, será necessário ter em conta o grau de ameaças detetadas e estabelecer algumas estratégias para as contornar ou minimizar.

#### 4.2 Matriz da Boston Consulting Group (BCG)

Na matriz da BCG a taxa anual de crescimento do mercado onde determinada empresa opera está representada no eixo vertical. No eixo horizontal está a quota de mercado relativa, ou seja, face ao seu maior concorrente, o que permite ter a perceção da medida de força da empresa no segmento de mercado relevante. A Matriz BCG é dividida em quadrantes, cada um indicando um tipo diferente de negócio:

- Pontos de interrogação - são as empresas que apresentam um crescimento superior à média do mercado mas têm baixas quotas de mercado relativas;
- Estrelas - são líderes de mercado e apresentam um crescimento superior à média do mercado;
- Vacas de dinheiro ou leiteiras - são ex-estrelas com a maior quota de mercado relativa apresentando uma taxa de crescimento inferior à do mercado;
- Cães - são empresas com quotas de mercado fracas e taxas de crescimento inferiores ao mercado.

O ciclo de vida ideal para um negócio deve começar como pontos de interrogação, tornar-se estrelas, em seguida, vacas de dinheiro e, finalmente, cães (Kotler, 2002). No caso da *app* Nutri Consult, a mesma ainda é nova no mercado, pelo que a sua quota de mercado ainda é baixa.



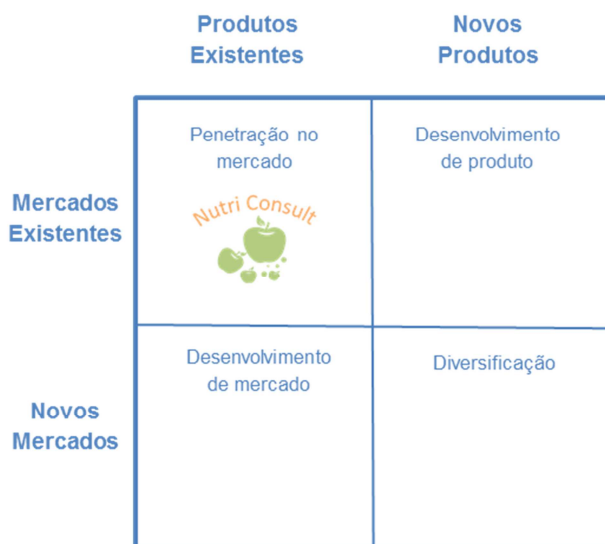
Fonte: Adaptado a partir de Kotler, 2002

Fig. 2 – Matriz BCG para a *app* Nutri Consult

### 4.3 Matriz de Ansoff

A Matriz de Ansoff, também conhecida por Matriz Produto/Mercado, permite identificar oportunidades de crescimento. Está dividida em quatro quadrantes: penetração no mercado, desenvolvimento de mercado, desenvolvimento de produto e diversificação (Kotler et al, 1999). No primeiro quadrante, o objetivo é ganhar mais quota de mercado com os produtos atuais num mercado existente (estratégia de penetração no mercado). Numa segunda fase, é considerado que se pode encontrar ou desenvolver novos mercados para os produtos atuais (estratégia de desenvolvimento de mercado). De seguida, assume-se que se pode desenvolver novos produtos para os mercados atuais (estratégia de desenvolvimento de produto). Numa última fase, analisa-se a possibilidade de existirem oportunidades para desenvolver novos produtos para novos mercados (estratégia de diversificação).

No caso da *app* Nutri Consult, dado que é recente, a estratégia a adotar seria a de penetração no mercado existente, tendo como objetivo angariar novos clientes, manter os atuais e convencer os não usuários a adquirirem o produto.



Fonte: Adaptado a partir de Kotler et al, 1999

Fig. 3 – Matriz de Ansoff para a app Nutri Consult

## 5. Objetivos da Empresa

### 5.1 Objetivos Quantitativos

Financeiros:

Pretende-se com este projeto atingir uma média de 50.000 *downloads* gratuitos, 5.000 *downloads* pagos e 500 subscrições do serviço de consultoria mensal no ano de lançamento e um crescimento de 25% no segundo e terceiro anos. Valores estes estimados quer através da avaliação das aplicações como da bibliografia consultada, já que, segundo a mesma, espera-se que apenas 10% faça a adesão à versão paga.

Em relação ao volume de receitas espera-se que no primeiro ano o montante ronde os 14.450€, no segundo 23.754€ e no terceiro 29.788€.

### 5.2 Objetivos Qualitativos

De Serviços:

Pretende-se que esta *app* obtenha uma média de classificação de quatro estrelas ou mais (em cinco) de forma que se possa prestar um serviço de qualidade com um elevado nível de satisfação dos utilizadores. Serão revistos semestralmente as ferramentas disponibilizadas para que sejam frequentemente otimizadas e que

sejam adicionadas novidades ao aplicativo.

## **6. Estratégia da Empresa**

### **6.1 Visão**

A *app* Nutri Consult será uma referência nos mercados de língua portuguesa na área das aplicações mobile de saúde e *fitness*.

### **6.2 Missão**

Criar valor para melhorar a saúde, bem-estar e qualidade de vida das pessoas em qualquer fase das suas vidas, através de diferentes soluções tecnológicas.

### **6.3 Valores**

A *app* Nutri Consult seguirá uma orientação com base em quatro valores fundamentais:

1. Confiança;
2. Credibilidade;
3. Qualidade do serviço;
4. Sustentabilidade.

A confiança e a credibilidade revestem-se de uma importância inquestionável já que fazem parte dos atributos que caracterizam a qualidade do serviço prestado, tal como corroborado por Jun, Peterson e Zsidisin (n.d., cit Ferreira, 2011) e Sulkowski e Seliga (2009). Independentemente de ser uma aplicação mobile de lazer, dado que o intuito é educar o consumidor e contribuir para a melhoria do seu bem-estar e saúde, o facto de se apostar nestes valores poderá diferenciar esta *app* das demais no mercado.

Por fim, o negócio deve ser orientado de forma a ser sustentável a longo prazo, permitindo obter lucro para os seus investidores.

## 6.4 Posicionamento

Para as mulheres portuguesas com excesso de peso ou obesidade, a *app* Nutri Consult é uma aplicação *mobile* que ajuda, de forma credível, responsável, fácil e prática, na perda e/ou manutenção de um peso saudável.

## 6.5 Marketing Mix

Para a definição do Marketing Mix da aplicação *mobile* Nutri Consult, utilizou-se os 7 P's do Marketing de Serviços, sendo que os três P's diferentes do Marketing de produtos são os que irão ter um impacto significativo na lealdade do cliente e na recomendação pelo mesmo dos serviços em causa (neste caso da *app* Nutri Consult) (Chaffey et al., 2009).

### 6.5.1 *Product* (Produto)

A Nutri Consult trata-se de uma aplicação *mobile* que tem por objetivo ajudar os indivíduos a perderem e/ou manterem um peso saudável. É uma *app* diferenciadora já que os seus conteúdos são elaborados por profissionais de saúde *experts* na matéria e pretende-se que tenha o apoio da Associação Portuguesa de Nutricionistas e/ou Ordem dos Nutricionistas e da Direção Geral de Saúde. Estará disponível inicialmente para o sistema Android e iOS, quer numa versão básica gratuita e noutra PRO paga. Além disso, como *upgrades* de serviços, conta-se que exista posteriormente a possibilidade de consultas *online* com profissionais de saúde e a integração com diferentes *wearable devices*.

### Funcionalidades

De uma forma geral, e para ambas as versões (gratuita e paga), pretende-se que tenham funcionalidades relacionadas com as medidas antropométricas, alimentação saudável, exercício físico e comportamento. Para a construção de cada versão serão tidas em conta as conclusões do estudo previamente efetuado, que permitiu a comparação das *apps* com mais *downloads* e com melhor pontuação catalogadas na área da saúde e fitness.

A versão PRO terá funcionalidades específicas e um serviço personalizado de acompanhamento pela equipa de saúde da *app* Nutri Consult.

De uma forma geral, na figura X estão representados os principais separadores da *app*.

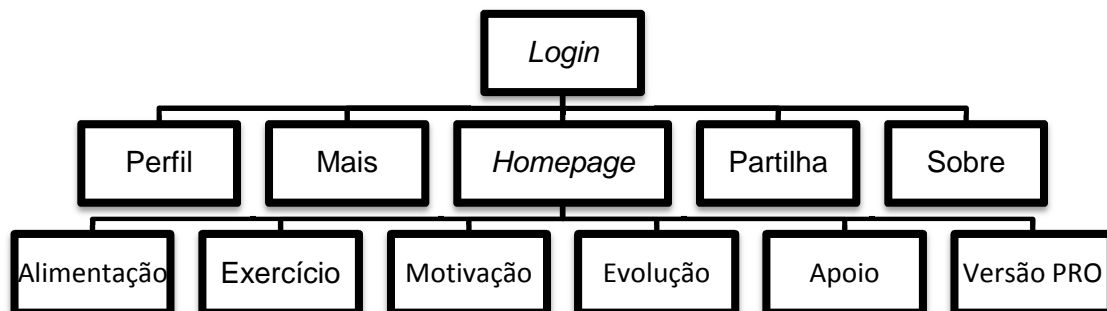


Fig. 4 – Mapa da aplicação *mobile* Nutri Consult

Para cada separador macro, serão disponibilizadas uma série de funcionalidades, sendo que abaixo enumeram-se as principais. Estão destacadas com um \* as que fazem parte apenas da versão PRO e, dentro destas, as que têm dois \*\* representam as dicas em que na versão PRO serão em vídeo.

#### Perfil:

- Peso
- Altura
- IMC
- \*Cintura
- \*Braço
- \*Coxa
- Metas

#### Mais:

- Configuração
- Gerir Alertas
- Ajuda técnica
- Sincronizar com *email*
- Outras *apps* e aparelhos

#### Alimentação:

- Diário “Hoje comi...”
- \*\*Dicas
- Definir Alertas
- Definir Metas
- Desafios

- \*Planos Alimentares
- \*Planeador de refeições
- \*Receitas
- \*Contacte um nutricionista

#### Exercício:

- Diário “Hoje fiz...”
- \*\*Dicas
- Definir Alertas
- Definir Metas
- Desafios
- \*Mapas
- \*Eventos
- \*Contacte um *personal trainer*

#### Motivação:

- Diário “Hoje sinto-me...”
- \*\*Dicas
- Definir Alertas
- Fotos
- Desafios
- Fotos
- \*Contacte um psicólogo

#### Evolução:

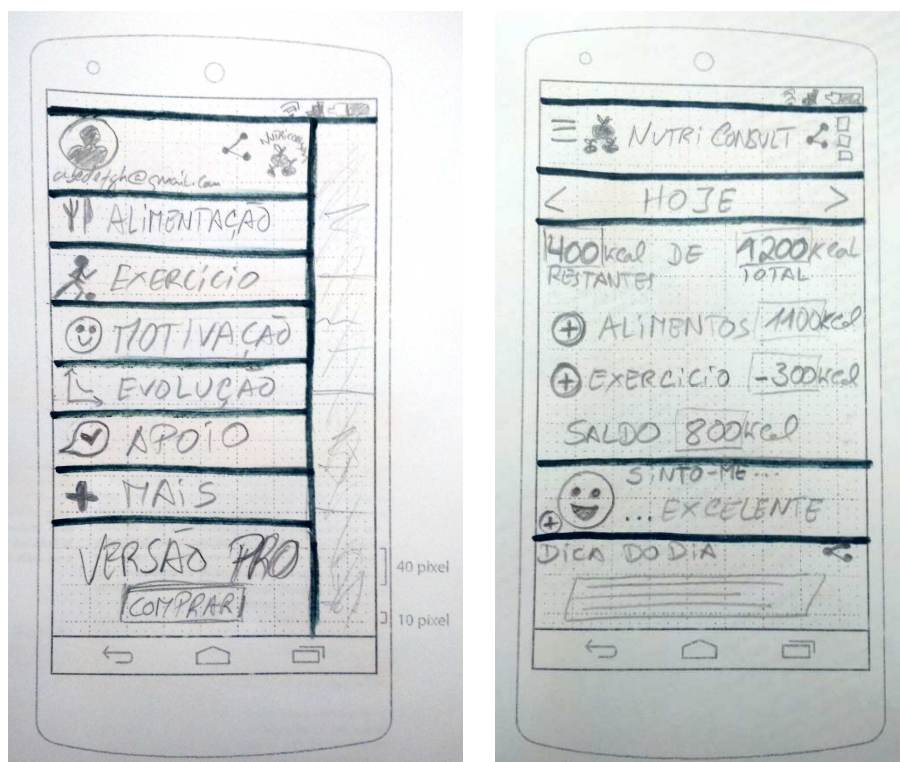
- Gráficos
  - Peso
  - \*IMC
  - \*Cintura
  - \*Braço
  - \*Coxa
  - \*Balanço das calorias consumidas vs gastas
- Recompensas dos desafios

#### Apoio:

- Feedback do progresso

- \*\*Dicas
- Fóruns
- Facebook
- \*Mensagens de texto
- \*Contacte a equipa

Para que seja mais simples a interpretação pelo programador, serão elaborados briefings para a construção da app, sendo que deixam-se dois exemplos na figura 5.



Fonte: Elaboração própria

Fig. 5 – Exemplos de *briefings* para a construção da app

### Branding

Para logótipo inicial optou-se pelo protótipo seguinte.



Fonte: Elaboração própria

Fig. 6 – Protótipo do logótipo da Marca

### 6.5.2 *Price* (Preço)

Os preços a praticar foram definidos de acordo com o *benchmarking* que se fez no estudo prévio ao desenvolvimento do projeto. No que diz respeito aos preços praticados pela concorrência estudada verificou-se que em média o valor ronda os 2,02€, com um máximo de 3,59€ e um mínimo de 0,71€. Optou-se por um valor para o *download* da versão PRO próximo da média, ou seja de 1,90€. Se o utilizador pretender receber aconselhamento personalizado pelos técnicos de saúde terá que pagar mais 9,90€ por uma avença mensal, com direito a 3 contactos com qualquer dos profissionais.

#### Estratégia de preço

Com o objetivo de se lançar no mercado e alcançar quota de mercado, será utilizada uma estratégia de preço de penetração no mercado, que consistirá na disponibilização de uma versão gratuita e numa versão PRO com um preço inicial reduzido e dentro da média, no sentido de tornar possível a rápida e profunda aceitação do serviço no mercado. Os lucros reverterão a favor da consolidação financeira e do desenvolvimento/melhoria dos serviços oferecidos na *app*.

### 6.5.3 *Place* (Distribuição)

De uma forma genérica, será definido que inicialmente esta *app* estará disponível na Loja Google Play, ou seja, apenas para sistema operativo Android. Numa segunda fase desenvolver-se-á para iOS e Windows e portanto estará disponível na App Store e na Loja Windows, respetivamente.

No ponto 6.6.3 Canais, um dos quadrantes do Modelo de Canvas, deste trabalho, estão definidos em maior detalhe os canais de distribuição que serão contemplados para a *app* Nutri Consult.

### 6.5.4 *Promotion* (Comunicação)

A estratégia de comunicação será definida com base em duas fases chave, uma de aquisição de clientes e outra de retenção de clientes e aumento das vendas. No ponto 6.6.4 Relacionamento com clientes estão detalhadas cada uma das fases bem como as atividades/ações inerentes às mesmas.

#### 6.5.5 *Physical Evidence* (Evidências Físicas)

Serão tidas em conta as recomendações do documento *Designing health literate mobile apps* (Broderick et al, 2014), fazendo uma interligação das estratégias de usabilidade e de literacia, tornando esta *app* uma mais-valia para o utilizador. O grafismo da *app* será cuidado, atrativo, simples e intuitivo, de forma a transmitir confiança e credibilidade para que o utilizador se sinta tentado a experimentar o serviço e posteriormente adquirir a versão paga.

Os profissionais de saúde sempre que entrarem em contacto com o utilizador terão uma linguagem cuidada, de proximidade mas sempre profissional. Serão criados critérios de qualidade que serão mensurados periodicamente para se garantir a satisfação do cliente.

A imagem do site, *Facebook*, *Blog* e todos os outros materiais construídos serão uniformes e coerentes.

#### 6.5.6 *Processes* (Processos)

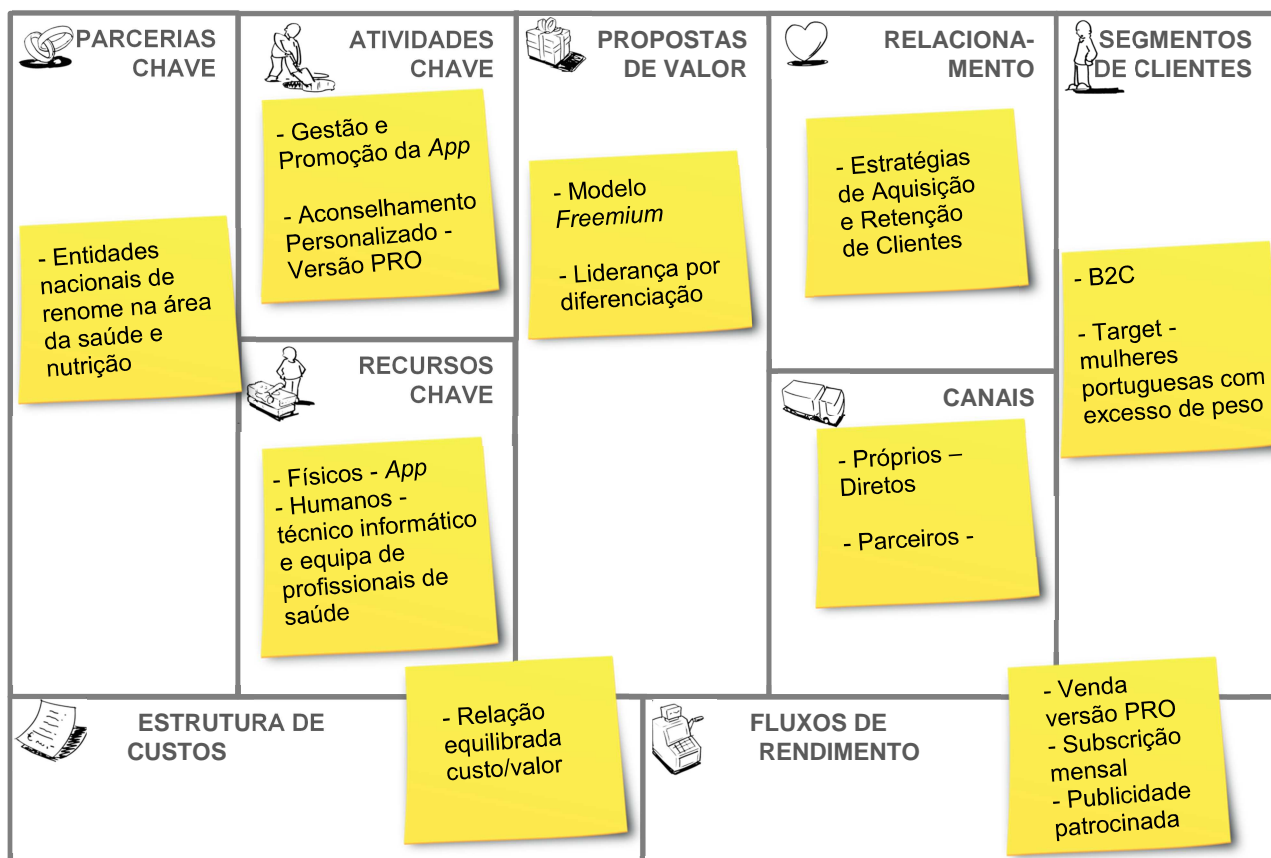
Na *app* Nutri Consult existirão três processos chave: o *download* da própria *app*, a aquisição da versão PRO e a subscrição da avença mensal para aconselhamento mais personalizado. Outros processos de suporte, como o apoio técnico e a gestão de sugestões e reclamações, serão contemplados no desenho da referida *app*. Estes processos estão mais detalhados no ponto 6.6.3 Canais do Modelo Canvas.

#### 6.5.7 *People* (Pessoas)

Será necessário ter como prestadores de serviços especializados uma equipa multidisciplinar, em que trabalharão em regime de subcontratação de serviços. Para além do responsável pela gestão da *app* e implementação do plano de marketing, que se pretende que seja um nutricionista, contar-se-á com um psicólogo e um *personal trainer*, que serão pagos pelos serviços prestados sempre que forem solicitados pelos utilizadores subscritores da avença mensal. Para os desenvolvimentos subsequentes e para o suporte técnico, existirá um técnico de informática, que será pago inicialmente e depois terá uma avença mensal.

## 6.6 Modelo de Canvas

Para o desenvolvimento do plano de negócio da *app* Nutri Consult foi adotado o Modelo de Negócio de Canvas. Trata-se de uma ferramenta de gestão estratégica que permite desenvolver e esboçar modelos de negócio num mapa visual pré-formatado, contendo nove blocos. Estes nove blocos cobrem as quatro principais áreas de um negócio: clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira e são constituídos por: segmentos de clientes, propostas de valor, canais, relações com clientes, fluxos de rendimento, recursos-chave, atividades-chave, parcerias-chave e estrutura de custos. Este conceito inovador foi aplicado e testado em vários países e já está a ser utilizado em organizações como a IBM, a Ericsson, a Deloitte, os Serviços Públicos e Governamentais do Canadá, entre outros (Osterwalder & Pigneur, 2013).



Fonte: Adaptado a partir de Osterwalder & Pigneur, 2013  
 Fig. 7 - Modelo Canvas para *App* Nutri Consult

### 6.6.1. Segmentos de clientes

A segmentação para a app Nutri Consult é B2C (Business-to-Consumer), realizada com base em necessidades semelhantes entre os consumidores deste tipo de serviço (Kotler, Shalowitz e Stevens, 2008). Assim, foram identificados os seguintes segmentos de indivíduos:

- Pessoas com excesso de peso e obesidade;
- Pessoas com distúrbios alimentares;
- Pessoas com doenças crónicas não transmissíveis (diabetes, hipertensão, neoplasias, dislipidemias...);
- Pessoas com restrições alimentares (lactose, glúten, alergias...);
- Pessoas com preocupações com o corpo e imagem;
- Grávidas;
- Idosos;
- Jovens adolescentes.

#### Target

Apesar de a aplicação *mobile* estar disponível para os vários segmentos, seleccionou-se como target (o público-alvo para o serviço desta empresa) as mulheres portuguesas com excesso de peso ou obesidade entre os 18 e os 50 anos.

Por ser um serviço suportado através da utilização da Internet, pode ser utilizado por portuguesas em qualquer parte do mundo.

### 6.6.2. Propostas de valor

A proposta de valor descreve o conjunto de produtos e serviços que, orientados para as necessidades de um segmento específico de clientes, criam valor para o mesmo. Os valores podem ser quantitativos (por exemplo, preço e rapidez de serviço) e/ou qualitativos (por exemplo, design e experiência dos clientes) (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Para esta aplicação será adotado um modelo "*Freemium*". Este termo, criado recentemente por Jarid Lukin e popularizado por Fred Wilson, refere-se a modelos de negócio, principalmente baseados na Web, que conjugam serviços básicos gratuitos (*Free*) com serviços especiais pagos (*Premium*). Este modelo é

caracterizado por uma grande base de utilizadores que beneficiam de uma oferta gratuita sem compromissos. Segundo Osterwalder e Pigneur (2013), a maioria destes utilizadores raramente se tornam em clientes que aderem à versão premium, já que apenas uma pequena parte, normalmente cerca de 10% de todos os utilizadores, é que pagam uma assinatura para os serviços especiais. Contudo, é esta pequena base de utilizadores que irá subsidiar os utilizadores que usufruem dos serviços gratuitos. No modelo *Freemium*, as variáveis chave são: o custo médio dos serviços para um utilizador gratuito e o preço ao qual os utilizadores gratuitos se convertem em clientes pagantes por serviços especiais (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Assim, assumindo um posicionamento de liderança por diferenciação, a *app* Nutri Consult conquistará vantagem competitiva através da criação de características únicas que favoreçam a preferência dos clientes portugueses. A utilização dos atributos tangíveis e intangíveis servirá para projetar uma imagem diferenciadora na mente dos consumidores. A facilidade de obter a aplicação, o preço competitivo, o seu *design* e a credibilização que se conseguirá através quer da elaboração dos conteúdos por um profissional de saúde da área de nutrição como pelas parcerias estabelecidas com entidades oficiais (por exemplo Direção Geral de Saúde e Ordem dos Nutricionistas), terão um papel fundamental na fidelização junto dos consumidores.

### **6.6.3. Canais**

Os canais descrevem como uma empresa comunica e tenta influenciar os seus Segmentos de Clientes proporcionando-lhes uma proposta de valor. A comunicação, a distribuição e os próprios canais de vendas fazem parte da relação que se estabelece com os clientes. Considera-se que os canais têm cinco fases diferentes (consciência, avaliação, aquisição, entrega e pós-venda), sendo que se podem distinguir entre diretos e indiretos, próprios e de parceiros (Osterwalder & Pigneur, 2013).

A aplicação mobile Nutri Consult chega aos clientes através de canais tanto próprios como de parceiros e de forma direta e indireta. Se por um lado os canais próprios possuem margens maiores, os canais de parceiros podem ser importantes para a expansão e disseminação da *app* (Osterwalder & Pigneur, 2013), pelo que a aposta terá de conjugar estas duas alternativas. Apresenta-se abaixo um quadro

com o tipo de canal e as suas respetivas fases:

Tipos de canais		Fases do Canal				
		1. Consciência	2. Avaliação	3. Aquisição	4. Entrega	5. Pós-venda
Próprios	Diretos	Facebook, Google + Pinterest Twitter Website Blog Links patrocinados do Google Adwords Publicidade em Revistas e Jornais	-	-	<i>Download da app</i>	Questionários de satisfação  Formulário para contacto para Assistência Técnica
Parceiros	Indiretos	Sites da DGS e ON	Validação/Sel o da DGS e da ON  Depoimentos de Clientes e Profissionais de saúde com imagem ou vídeo	Google Play Store e App Store		Avaliação efetuada pelo Google Play Store e App Store

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4 – Tipos de canais e respetivas fases de relação com o cliente

De notar que o Blog e Facebook próprios viverão de *content marketing* criado por estudantes ou profissionais de saúde. Relativamente à aquisição na Google Play Store e App Store, é de ressaltar que todos os canais próprios terão informação e *link* para que seja de fácil acesso o *download* da *app* Nutri Consult através destas Lojas.

#### 6.6.4. Relacionamento com os clientes

O tipo de relações que se pretende estabelecer com cada segmento de cliente varia dependendo da motivação, nomeadamente: adquirir clientes, reter clientes e aumentar as vendas (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Assim, numa primeira fase será necessário apostar numa estratégia de aquisição de clientes, seguida de uma estratégia de retenção dos mesmos e aumento de

vendas.

Fase de aquisição de clientes:

Objetivos - dar a conhecer/divulgar a *app*, suscitar o interesse do público e levar ao *download* da *app*.

- Evento de lançamento

Numa data relacionada com a saúde, e aproveitando sinergias de outros eventos realizados por algum dos parceiros, efetuar-se-á o lançamento oficial da *app* Nutri Consult. Neste evento, serão disponibilizados *tablets* com a *app* instalada para que os participantes possam experimentar a mesma. Far-se-á também um passatempo para a oferta da versão paga.

- *Press Releases*

Dado tratar-se de uma *app* inovadora em Portugal, tendo a mais-valia de ser construída com base em pressupostos técnicos e científicos, poderá suscitar o interesse dos meios de comunicação nacionais, pelo que serão enviadas notas de imprensa para divulgar o lançamento da *app* Nutri Consult.

- SEO (*Search Engine Optimization*)

O posicionamento elevado nas pesquisas dos motores de busca resulta em mais visitas ao *website*, aumentando as possibilidades de concretização do *download* da *app*. Esse posicionamento é conseguido quer através de campanhas pagas, de uma parametrização programada para o efeito, como de outros fatores como a dinamização frequente com novos conteúdos e os *links* existentes noutros *websites*. Para maximizar as potencialidades, será elaborada uma estratégia integrada que inclui a parametrização dos códigos fonte, um calendário programado com atualizações e o investimento numa campanha de Google Adwords.

Uma vez atingido um posicionamento de destaque com as palavras-chave mais influentes neste tipo de pesquisas, a campanha de Google Adwords pode ser interrompida e reativada quando necessário.

- Publicidade no Google Adwords e Facebook

Para ambas as campanhas a segmentação inicial do público-alvo será por idioma (português), por país (Portugal), por género (feminino) e por idade (dos 18 aos 50 anos) para se conseguir um melhor *Return Of Investment* (ROI). Relativamente ao

orçamento, no mesmo será contemplado o *Cost Per Click* (CPC), sendo que será feita a monitorização semanal de ambas as campanhas, para avaliação de resultados e redefinição das mesmas se necessário.

A publicidade será de texto segmentado por palavras-chave específicas e relacionadas com a *app*, estando as mesmas agrupadas por temas. Note-se que se as palavras-chave forem muito genéricas corre-se o risco de serem apresentados a pessoas que não estão interessadas neste tipo de produto. A organização por temas permite um maior ROI dado que o anúncio será apresentado apenas para termos aplicáveis à *app* e em buscas específicas. Segundo o suporte técnico do Google<sup>11</sup>, as expressões com duas ou três palavras são mais eficazes. Assim, deixam-se alguns exemplos: dicas para emagrecer, dieta de emagrecimento, *app* mobile nutrição, perder peso, detox, saúde, plano alimentar saudável, nutricionista, contador de calorias... Poder-se-ão utilizar palavras-chave negativas, ou seja, um tipo de palavra-chave que impede que o anúncio seja apresentado. Neste caso, poder-se-ia contemplar palavras como homem, criança e idosos, já que a *app* tem como target específico as mulheres.

Acrescenta-se ainda que sempre que o utilizador clicar sobre cada um dos anúncios, o mesmo será redirecionado para o *site* da Nutri Consult.

No caso do Google Adwords a campanha será do tipo rede de pesquisa, ou seja, a *app* será apresentada nos resultados de pesquisa do Google, no cimo da página.



Fonte: Elaboração própria

Fig. 8 - Exemplo de uma campanha de Adwords

Em relação à campanha no Facebook, serão efetuados 2 a 4 anúncios diferentes, sendo que ao clicar-se nos mesmos o utilizador é redirecionado para o Google Play para efetuar o *download* da *app* Nutri Consult.

<sup>11</sup> Disponível em: <https://support.google.com/adwords/answer/2453981>, consultado em junho 2015



Fonte: Elaboração própria

Fig. 9 - Exemplos de uma campanha no Facebook

- Presença nas Redes Sociais

A presença em diversas Redes Sociais como Facebook, Google +, Pinterest e Twitter permite criar *links* e gerar maior notoriedade da *app*. Apostar-se-á no marketing de conteúdos para envolver e gerar valor para os utilizadores de modo a criar uma percepção positiva da *app* Nutri Consult e assim gerar mais *downloads*. Os conteúdos serão geridos de forma integrada, sendo as publicações desenvolvidas para os meios principais (website e blog) e replicadas para os restantes meios.

- Divulgação junto de *bloggers*

Os *bloggers* são atualmente *opinion makers* com grande influência, não só no meio online através das pessoas que seguem regularmente os blogs, como através da constante presença na esfera mediática.

A experimentação do serviço, sendo uma experiência positiva, terá potencial de divulgação por *bloggers* de *lifestyle*, moda ou saúde e bem-estar. A comunicação da Nutri Consult vai consistir no envio de *press-kits* especiais, com oferta de voucher para o *download* gratuito da versão paga bem como da funcionalidade de aconselhamento nutricional com a nutricionista. Esta comunicação permite atingir a divulgação junto de um grande número de potenciais clientes que seguem esses *blogs*, com um investimento que se prende unicamente com os valores dessas aquisições.

- Artigos em revistas femininas e de bem-estar

Pretende-se estabelecer contactos com revistas que privilegiem as áreas tradicionalmente de interesse para a mulher, como a moda e a beleza. A presença, que se pretende maioritariamente com produção de conteúdos tais como conselhos relacionados com nutrição e hábitos alimentares, também poderá incluir receitas com informação nutricional ou outros temas, sempre na perspetiva feminina. Artigos em revistas de bem-estar possibilitam chegar a públicos que se preocupam com os temas da saúde, mas numa vertente mais genérica que permite atingir o target principal mas também targets secundários.

- Estabelecimento de parcerias com entidades científicas

Divulgação da *app* através dos parceiros de forma a credibilizar a mesma e chegar a outros públicos através da recomendação que os mesmos farão da *app*. Por exemplo, a Associação Portuguesa de Nutricionistas pode divulgar junto dos nutricionistas que farão a recomendação aos seus pacientes.

Fase de retenção de clientes e aumento de vendas:

Objetivos - aumentar a notoriedade da marca, tornar o cliente fiel à marca e consumidor dos serviços que lhes vão sendo propostos.

Para além de manter as ações anteriores serão efetuadas outras:

- Publicidade no Google Adwords e Facebook

Nesta fase recorrer-se-á a uma campanha de *adwords* mas de tipo *Display*, ou seja, a *app* será apresentada como sugestão em *sites* parceiros da Google, e não nos resultados de pesquisa, tendo em conta os interesses que o indivíduo demonstre nas suas pesquisas no Google.

Para o orçamento será contemplado o *Cost per Mille* (CPM), ou seja, um custo por cada mil visualizações da publicidade.

- Artigos em revistas científicas

A publicação de artigos em revistas científicas, embora não atinja diretamente o consumidor do serviço Nutri Consult, permite criar notoriedade da *app* junto das comunidade científica. Estas publicações, pela originalidade dos temas e relevância

na área profissional, além de reforçarem a credibilidade, permitem a diferenciação face a outros profissionais. A divulgação destas publicações no *website* e redes sociais permite transmitir essa diferenciação ao consumidor e cimentar uma imagem de especialista.

- *Passatempo para utilizadores da app*

Será lançado um passatempo via *app* para valorizar os utilizadores da mesma, criando assim um maior envolvimento com os mesmos, mantendo-os como utilizadores ativos.

- *Updates frequentes*

Serão feitas melhorias e atualizações frequentes à *app*, sendo que o utilizador receberá notificações de tal. Estas melhorias e atualizações permitem comunicar ao utilizador que existe uma preocupação constante em ter uma *app* que corresponda às suas expectativas. É também uma forma de lembrar para a utilização da própria *app*.

- *Lançamento de desafios*

Uma das funcionalidades da *app* são os “Desafios”, tendo vários relacionados com a alimentação, outros com o exercício e outros com os comportamentais. Sempre que esses desafios forem cumpridos serão acumulados pontos diariamente até à obtenção de uma recompensa, que numa primeira fase, será a oferta da versão PRO.

- *Evento de Relançamento*

Dado que a *app* será construída em duas fases, estando todas as funcionalidades apenas disponíveis numa segunda fase. Far-se-á um evento de promoção da *app* melhorada. À semelhança do evento de lançamento será criada uma parceria com alguma entidade que esteja no momento a promover um evento relacionado com a saúde.

#### **6.6.5. Fluxos de Rendimentos**

O bloco constitutivo dos fluxos de rendimento refere-se à forma como a empresa irá gerar dinheiro através de uma variedade de fluxos de receitas.

A *app* terá duas versões, uma gratuita e outra paga, tendo esta última um custo de

1,90€. Acresce a este valor as subscrições mensais de 9,90€. À semelhança do que se encontrou na bibliografia consultada, prevê-se que 10% do total dos utilizadores façam a adesão à versão paga e que destes, 10% subscreva o serviço de consultoria mensal. Estima-se que farão o *download* da versão gratuita cerca de 50.000 utilizadores, e portanto ter-se-á cerca de 5.000 downloads pagos e 500 da subscrição mensal.

Não se irá apostar em *banners*/espaços de publicidade, já que, como analisado anteriormente, o rendimento é muito baixo, mas apostar-se-á em publicidade de produtos específicos introduzidos nos planos alimentares sugeridos aos utilizadores. O rendimento será obtido através do pagamento de um *fee* pelo facto de determinada marca estar a promover o seu produto e haver possibilidade de ter um *link* diretamente para o site da mesma. A previsão deste tipo de publicidade é esperada a partir do segundo ano, quando a rede de seguidores já atinge uma dimensão relevante, e ainda assim de apenas 100 produtos. Também o estabelecimento de parcerias com ginásios será uma fonte de rendimento a contabilizar, já que também pagarão um *fee* para estarem identificados no mapa de locais para exercício físico. Os *fees* anteriormente referidos terão um custo de 50€ anuais.

Previsão de crescimento é de 25% ao ano nos dois anos seguintes.

Para ajuda na elaboração da tabela abaixo utilizou-se como referência o Modelo de Plano de Negócio do IAPMEI<sup>12</sup>.

<b>RECEITAS</b> (para uma taxa de variação dos preços de 3%)			
	2016	2017	2018
<b>Versão PRO</b>	9.500 €	12.231 €	15.748 €
Quantidades vendidas	5000	6250	7813
Taxa de crescimento das unidades vendidas	0%	25%	25%
Preço Unitário	1,90 €	1,96 €	2,02 €
<b>Subscrição mensal</b>	4.950 €	6.373 €	8.205 €
Quantidades vendidas	5000	6250	7813
Taxa de crescimento das unidades vendidas	0%	25%	25%
Preço Unitário	9,90 €	10,20 €	10,50 €
<b>Publicidade produtos</b>	- €	5.150 €	5.835 €
Quantidades vendidas	0	100	110
Taxa de crescimento das unidades vendidas	0%	10%	10%
Preço Unitário	50,00 €	51,50 €	53,05 €
<b>TOTAL</b>	<b>14.450 €</b>	<b>23.754 €</b>	<b>29.788 €</b>

Tabela 5 – Fluxos de Rendimentos da *app* Nutri Consult

<sup>12</sup> Disponível em: <http://www.iapmei.pt/iapmei-art-02.php?id=232&temaid=18>

#### 6.6.6. Recursos-chave

Os recursos mais importantes para a criação de uma proposta de valor que seja entregue aos segmentos de clientes e que proporcione rendimentos são descritos neste ponto. Estes recursos-chave podem ser físicos, financeiros, intelectuais ou humanos, sendo que dependendo do tipo de modelo de negócio (Osterwalder & Pigneur, 2013).

Assim, neste caso, destacam-se nos físicos a própria plataforma Nutri Consult e nos humanos o técnico informático e a equipa de profissionais de saúde, formada por um nutricionista, um *personal trainer* (formado em educação física) e um psicólogo, que dará apoio aos utilizadores que subscreverem, na versão paga, o aconselhamento personalizado.

#### 6.6.7. Atividades-chave

Neste ponto são descritas as atividades fundamentais para que o modelo de negócio funcione. Tal como os recursos-chave, as atividades-chave dependem do tipo de modelo de negócio (Osterwalder & Pigneur, 2013).

No caso da *app* Nutri Consult, por se tratar de uma atividade *online*, a gestão, incluindo a sua construção e manutenção de conteúdos, bem como a sua promoção são atividades de extrema importância.

Na versão PRO, acresce o serviço de aconselhamento personalizado como uma das atividades a não descurar.

#### 6.6.8. Parcerias-chave

Com o intuito de credibilizar e ao mesmo tempo se conseguir uma maior disseminação desta aplicação *mobile*, pretende-se desenvolver algumas parcerias-chaves com entidades nacionais de renome, nomeadamente com a Associação Portuguesa de Nutricionistas e/ou Ordem dos Nutricionistas e com a Direção Geral de Saúde, mais especificamente com o PNPAS.

As parcerias com outras empresas de *apps* ou *wearable devices* poderá ser uma

vantagem para divulgação da *app* Nutri Consult.

### 6.6.9. Estrutura de custos

Verifica-se que, especialmente na fase inicial, em que ainda não se pode beneficiar de *word-of-mouth* para divulgação do negócio e obtenção de novos clientes, a comunicação da empresa é o investimento de maior importância. O foco no meio *online* apresenta maiores vantagens quer no que se refere ao meio, uma vez que o próprio negócio é *online*, quer no que se refere aos custos inerentes.

Apostar-se-á também em eventos que terão um custo associado, o qual será contemplado como um investimento.

Relativamente aos gastos com o pessoal, os mesmos foram contemplados em serviços especializados, dado que se tratariam de subcontratação de serviços tendo em conta as necessidades. Não foram contemplados honorários para nenhum trabalhador a tempo integral, dado que o projeto em causa tem objetivos de cariz social e o responsável pela *app* tem formação académica em nutrição, exercendo funções na área, pelo que o suporte à mesma seria dado de forma complementar a estas funções.

Para ajuda na elaboração da tabela abaixo utilizou-se como referência o Modelo de Plano de Negócio do IAPMEI<sup>13</sup>.

<b>ESTRUTURA DE CUSTOS</b>			
	2016	2017	2018
<b>INVESTIMENTOS</b>			
Construção <i>app</i>	24.000 €	- €	- €
<i>Updates</i>	- €	5.000 €	2.000 €
Comissão nacional de proteção de dados	150 €	150 €	150 €
Domínio web	20 €	20 €	20 €
Trabalhos especializados	6.000 €	6.000 €	6.000 €
Publicidade	2.400 €	2.400 €	2.400 €
Evento de lançamento e de relançamento	4.000 €	- €	- €
Outros eventos	- €	2.500 €	2.500 €
Abrir empresa	360 €	- €	- €
Programa faturação	40 €	40 €	40 €
Portátil	1.000 €	- €	- €

<sup>13</sup> Disponível em: <http://www.iapmei.pt/iapmei-art-02.php?id=232&temaid=18>

<b>Total sem IVA</b>	<b>37.970 €</b>	<b>16.110 €</b>	<b>13.110 €</b>
IVA (a 23%)	8.733 €	3.705 €	3.015 €
<b>Total com IVA</b>	<b>46.703 €</b>	<b>19.815 €</b>	<b>16.125 €</b>

Tabela 6 – Estrutura de Custos da *app* Nutri Consult

## 6.7 Cronograma de ações

2016										2017						
Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março		
<i>Construção da app</i>																
			<i>Fase de aquisição de clientes</i>													
			<i>Press Releases</i>													
			Publicidade <i>Facebook</i> e <i>Google Adwords</i>													
			SEO													
			Evento de lançamento		Ação com <i>bloggers</i>											
			Artigos em revistas femininas e de bem-estar				Avaliação primeiros resultados									
			<i>Construção de novas funcionalidades</i>													
									<i>Fase de retenção de clientes e aumento de vendas</i>							
									Publicidade <i>Facebook</i> e <i>Google Adwords</i>							
									SEO							
									Evento de relançamento							
									<i>Press Release</i>							
									Artigos em revistas científicas		Passatempo para utilizadores					

Fonte: Elaboração própria

Fig.10 – Cronograma de ações

## 7. Profit and Loss

	2016	2017	2018
<b>RECEITAS</b>			
Total Versão PRO	9.500 €	12.231 €	15.748 €
Total Subscrição mensal	4.950 €	6.373 €	8.205 €
Total Publicidade produtos	- €	5.150 €	5.835 €
<b>TOTAL DE RECEITAS</b>	<b>14.450 €</b>	<b>23.754 €</b>	<b>29.788 €</b>
<b>INVESTIMENTOS</b>			
Total com IVA	46.703 €	19.815 €	16.125 €
<b>P&amp;L</b>	<b>- 32.253 €</b>	<b>3.939 €</b>	<b>13.663 €</b>

Tabela 7 – Profit em Loss da *app* Nutri Consult

Tendo em conta as receitas e os gastos para o desenvolvimento e implementação da *app* Nutri Consult, verifica-se que só a partir do segundo ano é que se consegue obter algum lucro. Dado que o investimento inicial é muito avultado para ser suportado por uma empresa unipessoal, a estratégia para rentabilizar o mesmo, poderia passar por uma de duas alternativas, nomeadamente a obtenção de um financiamento, por exemplo, do programa Portugal 2020, ou pela venda do projeto a uma empresa que quisesse apostar no aumento do seu *goodwill*. Neste último caso, poder-se-iam sugerir algumas empresas que estando minimamente relacionadas com este tipo de área (saúde e *fitness*) ou que mostrem interesse na promoção da saúde, poderiam ter interesse na *app*, como por exemplo a Sonae e a EDP, entre outras.

## 8. CONCLUSÃO

A obesidade é uma doença com etiologia multifatorial, que resulta de um desequilíbrio a longo prazo entre o consumo e o gasto energético, e que surge associada a uma rápida mudança social, económica e ambiental. Atualmente, esta desproporção é determinada pelo consumo excessivo de alimentos com elevada densidade energética, ricos em gordura e açúcares simples, baixo consumo de fibra e inatividade física. Os fatores sociais, culturais e económicos parecem, assim, ter um forte impacto na composição corporal, sendo que os mais desfavorecidos apresentam maiores níveis de excesso de peso e obesidade.

Tendo em conta o panorama português e sendo a obesidade considerada uma epidemia, a Direção Geral de Saúde recomenda que na sua prevenção e na promoção de hábitos de vida mais saudáveis intervenham todos os setores, e não só os serviços de saúde. Além disso, numa era em que as inovações tecnológicas não param de emergir e ganham cada vez mais espaço nas sociedades modernas, seria de esperar que se potenciasse o seu uso em prol de se atingir as recomendações desta entidade.

Assim, a proposta de uma *app* na área do *mHealth* pode revelar-se uma mais-valia no combate a esta doença crónica em Portugal, sobretudo porque o projeto em causa utilizará a língua portuguesa e terá em conta os costumes e hábitos alimentares dos portugueses. Será também uma oportunidade de negócio dado que o número de *apps* portuguesas nesta área ainda é limitado. Assim, respeitando as recomendações de alguns autores é possível criar-se uma *mobile app* na área da saúde e *fitness* que seja útil e ao mesmo tempo promova o aumento da literacia da população, contribuindo da melhor forma para a promoção da saúde e prevenção da doença no seio da sociedade atual.

A investigação exploratória contribuiu para a revisão e sumarização dos conteúdos das aplicações *mobile* da área da saúde e *fitness* mais populares e com uma classificação média mais alta de forma a obter os melhores *insights* para a construção da referida *app*. Contudo, na referida investigação verificou-se que nenhuma das aplicações *mobile* avaliadas apresentava funcionalidades relativas a todas as práticas baseadas em evidências empíricas comuns ao recomendado pelas diferentes agências governamentais. Facto este que, apesar de ter melhorado ao longo dos últimos anos, ainda carece de aperfeiçoamentos e, portanto, um

aumento de funcionalidades, nomeadamente: dicas para o consumo diário de uma determinada porção de fruta e legumes e para a ingestão de água em vez de refrigerantes e a respetiva quantidade diária recomendável; contador diário de calorias (diário alimentar) e planeador de refeições; o balanço entre as calorias consumidas vs as calorias despendidas e o seu impacto no peso; o tamanho das porções ideais de consumo; a rotulagem dos produtos alimentares; o tracking do peso; os programas de exercício físico diário e o suporte social. Constatou-se também que nenhuma das *apps*, pagas ou gratuitas, tem alertas para a localização de ginásios e locais que permitam a realização de exercício físico através de GPS, bem como não divulga eventos de desporto, como corridas e maratonas. Acresce outra lacuna na maioria das *apps* avaliadas a ausência de funcionalidades relativas ao comportamento, nomeadamente em relação às cinco técnicas de mudança de comportamento que têm sido associadas a uma maior eficácia das intervenções de promoção da saúde e prevenção da doença. Além disso, nenhuma das *apps* analisadas apresentava a possibilidade de interagir com um profissional de saúde.

Tendo em conta este panorama de falhas, deixam-se como sugestões futuras, por um lado, a criação de *guidelines* de saúde que apoiem os programadores de aplicações *mobile* no desenvolvimento de *apps*, tendo por base evidências científicas e que representem uma mais-valia na vida dos utilizadores, aumentando a sua literacia; por outro lado, sugere-se a constituição de uma entidade certificadora, já que a mesma poderá também fazer a diferença na distinção de *apps* credíveis, facilitando o processo de decisão dos utilizadores e dos prescritores.

A *app* Nutri Consult será construída tendo em conta as premissas atrás referidas e terá uma versão gratuita, uma versão PRO e, dentro desta, será possível fazer a subscrição de um serviço mensal de aconselhamento personalizado (nutricional, psicológico e de exercício físico). Através desta *app* o utilizador poderá aceder a informações educativas sobre alimentação e exercício físico, poderá fazer o tracking do seu peso e de outras medidas antropométricas, receberá dicas motivacionais para que seja mais fácil adotar um estilo de vida saudável, ajudando-o também no controlo do peso e terá indicação dos locais onde poderá exercitar-se através de um sistema de GPS. Reforça-se que o aumento da literacia em saúde dos consumidores é de extrema importância já que pessoas bem informadas fazem escolhas mais conscientes, o que por sua vez pode proporcionar um melhor controlo do seu peso, favorecendo a sua saúde.

Neste sentido, considera-se que esta *app* será uma mais-valia no combate à obesidade e na promoção da saúde a nível nacional, constituindo um contributo positivo no reforço à luta que as entidades nacionais têm travado contra este flagelo. Uma vez que neste campo de ação não existem barreiras geográficas, este impacto é amplificado a nível mundial, pelo que o contributo positivo terá efeito em diferentes sociedades lusófonas.

Durante todo o projeto encontraram-se algumas limitações, nomeadamente durante a investigação exploratória de suporte ao mesmo, dado que só foram analisadas as *apps* disponíveis no Google Play e não noutras lojas. Acresce que as *apps* analisadas podem não incluir todas as *apps* potencialmente relevantes na categoria de saúde e *fitness*, já que existem muitas aplicações *mobile* com falhas na identificação da categoria. Além disso, analisaram-se as *apps* com maior número de *downloads*, sendo possível que as menos populares pudessem ter trazido novas e diferenciadoras abordagens.

Destaca-se ainda que, devido ao constante e rápido avanço da tecnologia, é essencial a realização de estudos frequentes nesta área para continuar a avaliar a adequabilidade destas *apps* bem como a sua eficácia na promoção da saúde. Este trabalho de projeto poderá ajudar na elaboração de futuros estudos, podendo ser utilizado como uma base comparativa para avaliações ao longo do tempo. Poderá também ser uma referência para os programadores aquando da criação de *apps* na área da saúde e *fitness*.

Outras limitações foram encontradas na elaboração do plano de negócios, principalmente no que concerne aos custos de desenvolvimento da própria *app*, dado que exige um investimento inicial avultado para uma empresa que se propunha unipessoal. Neste caso, a solução para obter retorno financeiro mais rapidamente poderá passar pelo financiamento através do programa Portugal 2020.

Apesar desta última limitação, na sequência das análises efetuadas às macro e micro envolventes, considera-se que este projeto tem potencial em Portugal e poderá ser uma mais-valia tanto para quem o implementar, como também para os utilizadores que usufruírem da *app* Nutri Consult.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abraham, C. & Michie, S. (2008), A taxonomy of behavior change techniques used in interventions. *Health Psychology*, 27 (3), pp. 379-387. [Internet] Disponível em: [http://www.researchgate.net/profile/Susan\\_Michie/publication/5226990\\_A\\_taxonomy\\_of\\_behavior\\_change\\_techniques\\_used\\_in\\_interventions/links/00b49535148f386552000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Susan_Michie/publication/5226990_A_taxonomy_of_behavior_change_techniques_used_in_interventions/links/00b49535148f386552000000.pdf) [Consult jun. 2015].

App Annie (2015). App Annie Index: 2014 Retrospective – Top App Trends 2014. Disponível em: [http://filearchive.cnews.ru/img/cnews/2015/01/29/app\\_annie\\_index\\_2014\\_retrospective\\_en.PDF](http://filearchive.cnews.ru/img/cnews/2015/01/29/app_annie_index_2014_retrospective_en.PDF) [Consult. mar. 2015].

AppBrain: <http://www.appbrain.com/stats/> [Consult. abr. 2015].

Associação de Empresas de Ginásios e Academias de Portugal (AGAP) (2013) Barómetro Mercado do Fitness 2013. Disponível em: <http://www.agap.pt/images/userfiles/files/RESULTADOS%20BAROMETRO%202013%20-%20PORTUGAL.pdf> [Consult. dez. 2014].

----- (2014) Barómetro Mercado do Fitness 2014. Disponível em: [http://www.agap.pt/images/userfiles/files/5BAR\\_AGAP\\_2014.pdf](http://www.agap.pt/images/userfiles/files/5BAR_AGAP_2014.pdf) [Consult. dez. 2014].

Azar, K. M. J. et al (2013). Mobile Applications for Weight Management. *American Journal of Preventive Medicine*, 45 (5), pp. 583-589. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2013.07.005>

Berghofer, A. et al. (2008). Obesity prevalence from a European perspective: a systematic review. *Biomed Central Public Health*, 8 (200). pp. [ ] doi: 10.1186/1471-2458-8-200 [Internet] Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/8/200> [Consult. dez. 2014].

Breton, E. R., Fuemmeler, B. F. & Abroms, L. C. (2011). Weight loss - there is an app for that! But does it adhere to evidence-informed practices?. *Translational Behavioral Medicine*, 1 (4), pp. 523–529. Doi:10.1007/s13142-011-0076-5 [Internet] Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3717669/> [Consult mar. 2015].

Broderick, J., et al (2014). Designing health literate mobile apps. Discussion Paper, *Institute of Medicine of National Academy of Sciences*. pp. 1-11. [Internet] Disponível em: <http://www.health.gov/communication/literacy/BPH-HealthLiterateApps.pdf> [Consult. dez. 2014].

Burke, L.E., Wang J. & Sevick, M. A. (2011), Self-monitoring in weight loss: a systematic review of the literature. *J Am Diet Assoc*, 111, pp. 92–102.

Cardoso, G., et al. (2014). A Internet em Portugal - Sociedade em Rede 2014. *OberCom (Observatório de Comunicação)*. Lisboa. ISSN 2182-6722. [Internet] Disponível em: [http://www.obercom.pt/client/?newsId=548&fileName=internet\\_portugal\\_2014.pdf](http://www.obercom.pt/client/?newsId=548&fileName=internet_portugal_2014.pdf)

[Consult. mar. 2015].

Carmo, I., et al (2008). Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003–2005. *Obesity reviews*, 9, pp. 11-19. doi: 10.1111/j.1467-789X.2007.00422.x

Caivano, S., Ferreira, B. J., Domene, S. M. A. (2014). Avaliação da usabilidade do Guia Alimentar Digital móvel segundo a percepção dos usuários. *Ciências & Saúde Coletiva*. 19 (5), pp. 1437-1446. ISSN 1413-8123. [Internet] Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000501437&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000501437&script=sci_abstract&tlng=es)

Chaffey, D. et al. *Internet marketing: strategy, implementation and practice*. Pearson Education, 2009. ISBN 978-0-273-71740-9

Chan, R. S. M. & Woo, J. (2010). Prevention of overweight and obesity: how effective is the current public health approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7, pp. 765-783. doi:10.3390/ijerph7030765

Dale, L. P. et al. (2014). Cardiovascular Disease Self-Management: Pilot Testing of an mHealth Healthy Eating Program. *Journal of Personalized Medicine*, 4, pp. 88-101. doi:10.3390/jpm4010088

Davy, B. M. et al. (2013). Feasibility, effectiveness, and perceptions of an Internet- and incentive-based behavioral weight loss intervention for overweight and obese college freshmen: A mixed methods approach. *Open Journal of Preventive Medicine*, 3 (7), pp. 429-440. [Internet] Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4236/ojpm.2013.37058> [Consult. mar. 2015].

Despacho nº 404/2012. Diário da República, 2.ª série. 10(2012-01-03) 1341.

DGS (Direção Nacional de Saúde) (2012). *Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável - Orientações Programáticas*. [Internet] Disponível em: <http://www.dgs.pt/programas-de-saude-prioritarios.aspx> [Consult. jan. 2015].

----- (2013). *Relatório Alimentação Saudável de Portugal em números – 2013*. ISSN: 2183-0738 [Internet] Disponível em: <http://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/estatisticas-de-saude/publicacoes/portugal-alimentacao-saudavel-em-numeros-2013.aspx> [Consult. dez. 2014].

----- (2014). *Relatório Alimentação Saudável de Portugal em números – 2014*. ISSN: 2183-0738 [Internet] Disponível em: <http://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/estatisticas-de-saude/publicacoes/portugal-alimentacao-saudavel-em-numeros-2014.aspx> [Consult. jan. 2015].

Direito, A. et al (2014). Do physical activity and dietary smartphone applications incorporate evidence-based behaviour change techniques?. *BMC Public Health*, 14 (646). Doi:10.1186/1471-2458-14-646. [Internet] Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/646> [Consult 04 2015].

European Society of Cardiology Press Office (2014). *The shape of things to come: study predicts increase in adult obesity prevalence in almost all European countries by 2030*. [Internet] Disponível em: <http://www.escardio.org/about/press/press-releases/pr-14/Pages/study-predicts-increase-adult-obesity-prevalence-almost-all->

[European-countries-2030.aspx](#) [Consult. mar. 2015].

FDA (Food and Drug Administration) (2013). *Mobile Medical Applications - Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff*. [Internet] Disponível em: <http://www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/.../UCM263366.pdf> [Consult. jan. 2015].

Finco, M. D., Reategui, E. & Fraga, A. (2009). Wii Fit: seduzindo usuários através de novas possibilidades interativas. *VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment*. Rio de Janeiro, RJ – Brazil, October 8th-10th. pp. 300-306 [Internet] Disponível em: [http://www.sbgames.org/papers/sbgames09/culture/full/cult35\\_09.pdf](http://www.sbgames.org/papers/sbgames09/culture/full/cult35_09.pdf) [Consult. dez. 2014].

Fox, S. & Duggan, M., (2012). *Mobile health 2012, Pew Research Center's Internet & American Life Project*, Washington D.C. [Internet] Disponível em: [http://www.pewinternet.org/files/old-media/Files/Reports/2012/PIP\\_MobileHealth2012\\_FINAL.pdf](http://www.pewinternet.org/files/old-media/Files/Reports/2012/PIP_MobileHealth2012_FINAL.pdf) [Consult jan 2015].

Francisco, R., Narciso, I. & Alarcão, M. (2012). (In)Satisfação com a imagem corporal em adolescentes e adultos portugueses: Contributo para o processo de validação da Contour Drawing Rating Scale. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico e Avaliação Psicológica*, 34 (1), pp. 61-88. [Internet] Disponível em: [http://www.aidep.org/03\\_ridep/R34/ART%203.pdf](http://www.aidep.org/03_ridep/R34/ART%203.pdf) [Consult. jan. 2015].

Gibbons, M. C. et al. (2009). Impact of Consumer Health Informatics Applications. *Evidence Report/Technology Assessment*, Number 188, 9 (10). The Johns Hopkins University Evidence-based Practice Center. [Internet] Disponível em: <http://www.ahrq.gov/research/findings/evidence-based-reports/chiapp-evidence-re>

INE (Instituto Nacional de Estatística) (2014a). *Inquérito à Utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação pelas Famílias portuguesas - 2014*. [Internet] Disponível em: [http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaquas&DESTAQUESdest\\_boui=211422735&DESTAQUESmodo=2](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUESdest_boui=211422735&DESTAQUESmodo=2) [Consult. jan. 2015].

----- (2014b). *Estatísticas do Emprego - 3º trimestre de 2014*. [Internet] Disponível em: [http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaquas&DESTAQUESdest\\_boui=211340665&DESTAQUESmodo=2](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUESdest_boui=211340665&DESTAQUESmodo=2) [Consult. jan. 2015].

IOM (Institute of Medicine) (2013). *Health literacy: Improving health, health systems, and health policy around the world: Workshop summary*. Washington, DC. The National Academies Press. [Internet] Disponível em: [http://health-equity.pitt.edu/4139/1/Health\\_Literacy\\_Improving\\_Health,\\_Health\\_Systems,\\_and\\_Health\\_Policy\\_Around\\_the\\_World\\_-\\_Workshop\\_Summary.pdf](http://health-equity.pitt.edu/4139/1/Health_Literacy_Improving_Health,_Health_Systems,_and_Health_Policy_Around_the_World_-_Workshop_Summary.pdf) [Consult. jan. 2015].

ITU (International Telecommunication Union) (2014). *The World in 2014 – ICT Facts and figures*. [Internet] Disponível em: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2014-e.pdf> [Consult. dez. 2014].

Kim, E., Lin, J-S. & Sung, Y. (2013). To App or Not to App: Engaging Consumers via Branded Mobile Apps. *Journal of Interactive Advertising*, 13 (1), pp. 53–65. Doi:10.1080/15252019.2013.782780

Kotler, P. (2002). *Marketing Management - Millenium Edition*. Custom Edition for University of Phoenix. Pearson Custom Publishing. ISBN 0-536-63099-2

Kotler, P. et al.. (1999). *Principles of marketing – Second European Edition*. Prentice Hall. ISBN 0-13-262254-8

Kushner, R. F. (2014). Weight Loss Strategies for Treatment of Obesity. *Progress In Cardiovascular Diseases*, 56, pp. 465–472. [Internet] Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcad.2013.09.005> [Consult. mar. 2015].

Lobo, D. et al. (2011). Web Usability Guidelines For Smartphones: A Synergic Approach. *International Journal of Information and Electronics Engineering*, 1 (1), pp. 33-37. [Internet] Disponível em: <http://www.ijee.org/papers/5-E028.pdf>

Marmot, M. & Wilkinson, R. (2003). *Social determinants of health: the solid facts*. 2nd edition. Denmark: WHO, 2003. [Internet] Disponível em: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0005/98438/e81384.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/98438/e81384.pdf) [Consult. mai 2015].

Martínez-Pérez, B., de la Torre-Díez, I. & López-Coronado, M. (2013). Mobile Health Applications for the Most Prevalent Conditions by the World Health Organization: Review and Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 15 (6), e120. Doi:10.2196/jmir.2600 [Internet] Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3713954/?tool=pmcentrez> [Consult 04 2015].

Mendes, C. & Cunha, R. (2013). As novas tecnologias e suas influências na prática de atividade física e no sedentarismo. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*. Ano 1, 1 (3), pp. [ ]. ISSN: 2317 – 434X

Michie, S. et al., (2009) Effective techniques in healthy eating and physical activity interventions: a meta-regression. *Health Psychology*, 28 (6), pp. 690–701. Doi: 10.1037/a0016136

Mosa, A. S. M., Yoo, I. & Sheets, L. (2012). A Systematic Review of Healthcare Applications for Smartphones. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. 12 (67), pp. 1-31. [Internet] Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1472-6947/12/67> [Consult. jan. 2015].

Nielsen (2014a). *Smartphones: so many apps, so much time*. [Internet] Disponível em: <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2014/smartphones-so-many-apps--so-much-time.html> [Consult. jan 2015].

----- (2014b). *Hacking health: how consumers use smartphones and wearable tech to track their health*. [Internet] Disponível em: <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2014/hacking-health-how-consumers-use-smartphones-and-wearable-tech-to-track-their-health.html> [Consult. jan 2015].

ODPHP (Office of Disease Prevention and Public Health Promotion) (2010). *Health literacy online: A guide to writing and designing easy-to-use health web sites*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services. [Internet] Disponível em: [http://www.health.gov/healthliteracyonline/Web\\_Guide\\_Health\\_Lit\\_Online.pdf](http://www.health.gov/healthliteracyonline/Web_Guide_Health_Lit_Online.pdf) [Consult. dez. 2014].

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2014). *Society at a Glance 2014 – Highlights: Portugal - The crisis and its aftermath*. [Internet] Disponível em: <http://www.oecd.org/portugal/OECD-SocietyAtaGlance2014-Highlights-Portugal.pdf> [Consult jan 2015].

Pereira, J. & Mateus, C. (2003). Custos indiretos associados à obesidade em Portugal. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 3, pp. 65-80. [Internet] Disponível em: [http://www.adexo.pt/pdf/JP\\_CM\\_obesidade%20RPSP\\_final.pdf](http://www.adexo.pt/pdf/JP_CM_obesidade%20RPSP_final.pdf) [Consult dez 2014].

Porter, M. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York, The Free Press. ISBN 0-684-84148-7.

Powell, A. C., Landman, A. B. & Bates, D. W. (2014). In Search of a Few Good Apps, *JAMA*, 311 (18), pp. 1851-1852. Doi:10.1001/jama.2014.2564

Purcell, K., Entner, R. & Henderson, N. (2010). The Rise of Apps Culture. *Pew Internet and American Life Project*. [Internet] Disponível em: <http://www.pewinternet.org/2010/09/14/the-rise-of-apps-culture/> [Consult jan 2015].

Sama, P. R. et al (2014). An Evaluation of Mobile Health Application Tools. *JMIR mHealth and uHealth*, 2 (2), e19. Doi:10.2196/mhealth.3088 [Internet] Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4114419/?tool=pmcentrez#> [Consult 03 2015].

Sarno, F., Canella, D. & Bandoni, D. (2014). Mobile health e excesso de peso: uma revisão sistemática. *Pan American Journal of Public Health*, 35 (5/6), pp. 424–431. [Internet] Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v35n5-6/18.pdf> [Consult. dez. 2014].

Sardinha, L. B. et al. (2012). Prevalence of Overweight, Obesity, and Abdominal Obesity in a Representative Sample of Portuguese Adults. *PLoS ONE*, 7 (10): e47883, pp. 1-8. doi:10.1371/journal.pone.0047883 [Internet] Disponível em: <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/media/1487/prevalence-of-overweight-obesity-and-abdominal-obesity-in-a-representative-sample-of-portuguese-adults.pdf> [Consult. dez. 2014].

Sousa, P. et al. (2015). Usability of an internet-based platform (Next.Step) for adolescent weight management. *Jornal de Pediatria*, 91, pp. 68-74. [Internet] Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2014.05.010> [Consult. mar. 2015].

Statista – The statistics portal: <http://www.statista.com/statistics/270291/popular-categories-in-the-app-store/> [Consult. mar. 2015].

Velsen, L., Beaujean, D. JMA & Gemert-Pijnen, J. EWC. (2013). Why mobile health app overload drives us crazy, and how to restore the sanity. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 13 (23). Doi:10.1186/1472-6947-13-23 [Internet] Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1472-6947/13/23> [Consult. jan. 2015].

WHO (World Health Organization) (2008). *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health: final report*. Geneva: Commission on Social Determinants of Health. [Internet] Disponível em: [http://www.who.int/social\\_determinants/thecommission/finalreport/en/index.html](http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/en/index.html) [Consult. mai 2015].

----- (2011). *mHealth: New horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth*, Switzerland. vol. 3. ISBN 978 92 4 156425 0 [Internet] Disponível em: [http://www.who.int/goe/publications/goe\\_mhealth\\_web.pdf](http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf) [Consult. dez. 2014].

----- (2013a). *Nutrition, Physical Activity and Obesity - Portugal*, Regional Office for Europe. [Internet] Disponível em: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/243318/Portugal-WHO-Country-Profile.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/243318/Portugal-WHO-Country-Profile.pdf?ua=1) [Consult. mar. 2015].

----- (2013b). *Country profiles on nutrition, physical activity and obesity in the 53 WHO European Region Member States - Methodology and summary*, Regional Office for Europe. ISBN 978 92 890 5003 6 [Internet] Disponível em: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0004/243337/Summary-document-53-MS-country-profile.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/243337/Summary-document-53-MS-country-profile.pdf) [Consult. mar. 2015].

----- (2015). *Obesity and overweight Fact Sheet N°311*, Geneva. [Internet] Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> [Consult. mar. 2015].

Wickham, C. & Carbone, E.T. (2013). Can Technology Improve Health Literacy?. *Journal Nutritional Disorders & Therapy*, 3 (3), pp. 1-2. Doi:10.4172/2161-0509.1000e114 [Internet] Disponível em: <http://omicsonline.org/can-technology-improve-health-literacy-14645-2161-0509-3-e114.pdf> [Consult. jan. 2015].

Zdnet: <http://www.zdnet.com/article/ios-versus-android-apple-app-store-versus-google-play-here-comes-the-next-battle-in-the-app-wars/> [Consult. jan. 2015].

## ANEXOS

Anexo 1 - Grelha para análise das *apps* de *Health and Fitness*

Nº	Questões	Bibliografia
1	Nome da aplicação mobile ( <i>app</i> )	-
2	Nome do programador	-
3	Popularidade (frequência de downloads relativamente a outras <i>apps</i> da mesma categoria)	Direito et al, 2014; Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
4	Classificação média (número médio de estrelas de 1 a 5 atribuídas à <i>app</i> )	Direito et al, 2014; Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
5	Preço	Direito et al, 2014; Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
	CREDIBILIDADE	
6	Esta <i>app</i> é credível?	West et al, 2012
7	Como um profissional de saúde, recomendaria esta <i>app</i> para uso pessoal ou de outra pessoa?	West et al, 2012
	ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	
8	Apresenta funcionalidades relacionadas com a alimentação saudável?	-
8.1.	Disponibiliza dicas para o consumo diário de uma determinada porção de fruta e legumes?	Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
8.2.	Incentiva a ingestão de água em vez de refrigerantes e a respetiva quantidade diária recomendável?	Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
8.3.	Possui um contador diário de calorias (diário alimentar)?	Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011; West et al, 2012
8.4.	Permite visualizar o balanço entre as calorias consumidas vs as calorias despendidas e o seu impacto no peso (perda, ganho ou manutenção)?	Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
8.5.	Fornecer descrições ou ilustrações do tamanho das porções ideais de consumo?	Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
8.6.	Ensina a ler a rotulagem dos produtos alimentares?	Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011; Pagoto et

		al, 2013
8.7.	Tem um planeador de refeições?	Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
8.8.	Disponibiliza diferentes receitas?	West et al, 2012
	MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	
9	Apresenta funcionalidades relacionadas com as medidas antropométricas (peso, altura, etc)?	-
9.1.	Permite o <i>tracking</i> do peso?	Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
9.2.	Tem uma calculadora para o Índice de Massa Corporal (IMC) e respetiva interpretação?	Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
9.3.	Incentiva apenas à perda de peso de 0,5 kg a 1 kg por semana <sup>14</sup> ?	Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
	EXERCÍCIO FÍSICO	
10	Apresenta funcionalidades relacionadas com o exercício físico?	-
10.1.	Disponibiliza dicas, informações e programas de exercício físico diário?	West et al, 2012; Pagoto et al, 2013; Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
10.2.	Alerta para a localização de ginásios e locais que permitem a realização de exercício (por exemplo parques) através de GPS?	West et al, 2012
10.3.	Divulga eventos de desporto como corridas e maratonas?	West et al, 2012
10.4.	Permite a medição e registo diário do exercício efetuado (calorias gastas, distância percorrida, intensidade...)	West et al, 2012; Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
	COMPORTAMENTO	
11	Apresenta funcionalidades relacionadas com o comportamento?	-
11.1.	Incentiva a formação de intenção? (Encoraja a pessoa a decidir agir ou a definir uma meta geral, por exemplo, de forma a fazer uma resolução comportamental tal como "Na próxima semana irei fazer mais exercício"?)	Direito et al, 2014; Abraham & Michie, 2008
11.2.	Estimula a definição de objetivos específicos? (Envolve	Direito et al, 2014;

<sup>14</sup> 1 lb to 2lb a week, no original

	um planeamento detalhado do que a pessoa vai fazer, incluindo uma definição da frequência, intensidade ou duração do comportamento e especificando pelo menos um contexto, isto é, onde, quando, como ou com quem?)	Abraham & Michie, 2008; Pagoto et al, 2013
11.3.	Permite a revisão das metas comportamentais? (Revê ou reconsidera as metas ou intenções anteriormente definidas?)	Direito et al, 2014; Abraham & Michie, 2008
11.4.	Permite o <i>self-monitoring</i> dos comportamentos? (A pessoa é convidada a manter um registo de comportamentos específicos, por exemplo, num diário?)	Direito et al, 2014; Abraham & Michie, 2008; Pagoto et al, 2013
11.5.	Disponibiliza <i>feedback</i> da <i>performance</i> ? (Fornece dados sobre o comportamento registado ou avalia o desempenho em relação a um padrão definido ou desempenho dos outros?)	Direito et al, 2014; Abraham & Michie, 2008
11.6.	Possibilita o suporte/interação com treinadores ou técnicos de saúde, no sentido de se obter o encorajamento?	West et al, 2012; Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
	CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUÇÃO	
12	Utiliza linguagem simples?	Broderick et al, 2014
13	Disponibiliza o conteúdo de forma clara?	Broderick et al, 2014
14	Está integrada com outras <i>apps</i> (email, calendários, mapas, etc) (exceto social <i>apps</i> )?	Broderick et al, 2014; Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
15	Está integrada com alguma social <i>app</i> (Twitter, Facebook, Pinterest...)?	Broderick et al, 2014; Breton, Fuemmeler & Abroms, 2011
16	Permite a integração com os <i>wereables devices</i> ?	West et al, 2012;
17	Tem ferramentas e recursos <i>printer-friendly</i> ?	Broderick et al, 2014
18	Incorpora características áudio e vídeo?	Broderick et al, 2014
19	Permite elaborar e receber mensagens de texto?	Broderick et al, 2014; Direito et al, 2014.
20	Tem alertas ( <i>reminders</i> ) para os horários de refeições, exercício físico, etc?	Pagoto et al, 2013

**Anexo 2 – Tabela de seleção das apps gratuitas**

Nome da app	Programador	País	Custo	Nº downloads	Classificação	Observação	Decisão
Dieta del Ceviche	vapeo4life		0	5 – 10	5		
dieta azul	Takami		0	10 – 50	5		
Dieta Estudante (austral)	ISMADO		0	10 – 50	5		
La dieta del miele	vapeo4life		0	50 - 100	4		
Dieta Estudante	ISMADO		0	50 – 100	5		
Buckwheat dieta	businovv		0	50 – 100	5		
Dieta de las famosas	torrentines		0	50 – 100	5		
Dieta na zgaęę	Mediaflex	Polónia	0	50 – 100	5		
Dieta dla rowerzysty	Mediaflex	Polónia	0	50 – 100	5		
Dieta Perricone	vapeo4life		0	50 – 100	5		
Dieta dimagrante	vapeo4life		0	100 – 500	4		
Macros - Calcula tu dieta	JosmanTek	Espanha	0	100 – 500	4		
Modify	Antonio João Navarro de Almeida		0	100 – 500	4,3		
Dieta e Salute	StartApplItalia	Itália	0	100 – 500	4,5		
Perda de peso dieta Receitas	Funny baby videos, Learn Italian, Movie Trailers		0	100 – 500	4,9		
Minuto Dieta	Verisoft	Brasil	0	100 – 500	5		
Dietas Radicais	DaniStore		0	100 – 500	5		
Arnold Ehret Dieta Senza Muco	Luciano Gianazza	Itália	0	100 – 500	5		
Saúde para todo Brasil	Refael Ozeri	Brasil	0	100 – 500	5		
Dietas sanas y saludables	topguiasmobile		0	100 – 500	5		
Dieta asiática	vapeo4life		0	100 – 500	5		
Dieta Mobile - tablet	Mobiem	Polónia	0	100 – 500	4		
Keto dieta	UlrichFaberty8		0	100 – 500	4		
Diet Dicas Food	Nookkaew99 Developer		0	100 – 500	4		
Dieta bezglutenowa	Mediaflex	Polónia	0	100 – 500	4,1		
Dietas Para Muscular	sustore		0	100 – 500	4,3		
DietoMetro	Jose Agustin		0	100 – 500	4,3		

Generador de dietas	Granados						
Dieta contra el tabaquismo	Temis Labs		0	100 – 500	4,5		
5 consejos para dieta exitosa	Hippa Studio		0	100 – 500	4,5		
Paleo dieta ricette	GiroxApps		0	100 – 500	4,8		
Высокобелковая диета	kovalsky		0	100 – 500	5		
EALL Paleo - Dieta Paleolítica	Marcelo Leal	Brasil	0	100 – 500	5		
La dieta de la zona	vapeo4life		0	100 – 500	5		
Scarsdale & Weight Control	ProbandoCosas	Argentina	0	100 – 500	5		
Dieta dla biegacza	Mediaflex		0	500 - 1000	4,2		
Dietas para adelgazar rapido	POPULAR!		0	500 - 1000	4,3		
Supra Dieta	La Fábrica en Linea		0	500 - 1000	4,3		
Dieta Vitória	Equipe Dieta Vitória	Brasil	0	500 - 1000	4,5		
Dieta depurativa	vapeo4life		0	500 - 1000	5		
Dieta de jugos y sopas	vapeo4life		0	500 - 1000	5		
iDietApp - Tu dieta online	Xavier Valles		0	500 - 1000	4		
Diet Plan for women	Gamebaby		0	500 - 1000	4		
Da dieta do bodybuilding	CKTTC		0	500 - 1000	4,8		
Plano de Dieta GM	Expert Apps Inc.		0	1000 – 5000	4		
Meus Dietas	LIDERUNO		0	1000 – 5000	4		
Dieta de la Zona	Haro Consultores	México	0	1000 – 5000	4		
Perda de peso Dieta & saudável	Fight41		0	1000 – 5000	4		
Perda de peso Dieta & saudável	Fight41		0	1000 – 5000	4		
dieta plano	kun yit lin		0	1000 – 5000	4		
Dieta para Mujeres	lawstore		0	1000 – 5000	4,1		
Click & Diet - Elige tu dieta	ccmmobilego		0	1000 – 5000	4,2		
Dieta de la piña	Temis Labs		0	1000 – 5000	4,3		
Dieta anti colesterol	Temis Labs		0	1000 – 5000	4,3		
Dietas de Verduras	Jeshu		0	1000 – 5000	4,3		

Todas las dietas	vapeo4life		0	1000 – 5000	4,3		
Dietas para bajar de peso	torrentines		0	1000 – 5000	4,4		
Sportovia	SPORTOVIA.com	Polónia	0	1000 – 5000	4,4		
Dieta dla lenia	Mediaflex		0	1000 – 5000	4,4		
Peso, calorías e dietas wcalc	jonatancaraballo	Colombia	0	1000 – 5000	4,6		
La dieta brucia grassi	lawstore		0	1000 – 5000	4,8		
Dietas para perder peso rápido	Serradeb		0	1000 – 5000	5		
Dieta hipocalórica	vapeo4life		0	1000 – 5000	4		
Tera Fitness Free	TeraByte Tecnologia Ltda		0	1000 – 5000	4		
Diet plan for women Soup	Gamebaby		0	1000 – 5000	4,1		
Diet Plan to Reduce Weight	New App Developers		0	1000 – 5000	4,1		
Detox Diet Recipes	Barry Dev		0	1000 – 5000	4,2		
1200 diet plan Weight Loss tip	Gamebaby		0	1000 – 5000	4,2		
Dieta de la manzana	Temis Labs	Espanha	0	1000 – 5000	4,3		
A solução de Paleo Diet	Nookkaew99 Developer		0	1000 – 5000	4,3		
Contador de alimentos, proteína	MarselDevelop		0	1000 – 5000	4,3		
Diet calculators Free	BlueBox Media		0	1000 – 5000	4,3		
slim Similador	beSlim	Portugal	0	1000 – 5000	4,3		
Dieta del riso	Vapeo4life		0	1000 – 5000	4,5		
Dieta Militar	All I Have Is Video Games Studio	India	0	1000 – 5000	4,5		
Dietas para emagrecer	CMR Paradise		0	1000 – 5000	4,7		
Comida indiana saudável	All I Have Is Video Games Studio	India	0	1000 – 5000	4,8		
Peso QuickLog.Me	Genehome		0	5000 - 10000	4,2		
Diet Recipes plano gratuito!	AppsCB		0	5000 - 10000	4,2		
Receitas Low Carb - Atkins	WESoft Soluções	Brasil	0	5000 - 10000	4,3		

Dietas Plan Gordura Calorias	Jesplay Studios S.L.	Espanha	0	5000 - 10000	4,3		
Mundo Dieta Y Nutricion	Sidekick Design Perú	Peru	0	5000 - 10000	4		
Health report LITE	Junko Suzuki	Japão	0	5000 - 10000	4		
Alimentacion Dieta Saludable	CosmopolitApps	Espanha	0	5000 - 10000	4,1		
Melhor peso Los Diet	mark app		0	5000 - 10000	4,1		
Ayurvedic Diet in Hindi	Ramas Ketan	India	0	5000 - 10000	4,2		
Dieta rápida	Micro86ma		0	5000 - 10000	4,4		
DietBox	Craftbox Informatica	Brasil	0	5000 - 10000	4,4		
Dietas Saludables	TEDDY APPS		0	10000 - 50000	4		
Weight fit Manager tracker	nez droid	México	0	10000 - 50000	4		
Receitas Dukan	WESoft Soluções	Brasil	0	10000 - 50000	4		
Paleo Diet Recipes	Expert Lab Team		0	10000 - 50000	4		
DASH Diet Plan	Health Experts	India	0	10000 - 50000	4,1		
Blood Group Diet	Mobile Tin		0	10000 - 50000	4,1		
Weight Loss 14 Day Diet Plan	VR Development		0	10000 - 50000	4,2		
LIVESTRONG.COM Calorie Tracker	LIVESTRONG	E.U.A.	0	10000 - 50000	4,2		
Pregnancy Diet & Nutrition App	appooka	E.U.A.	0	10000 - 50000	4,4		
Dieta Fácil e Saudável/ DietaFS	ISMADO	Espanha	0	10000 - 50000	4		
Pierde 5 Kilos en 5 días	Hippa Studio		0	10000 - 50000	4		
Controle de Peso	Pro7nine		0	10000 - 50000	4		
Products for the Dukan Diet	Enough! Studio	Ucrânia	0	10000 - 50000	4		
Gram	Yuichiro Okuyama	Japão	0	10000 - 50000	4		
Dietas para adelgazar rapido	torrentines	Espanha	0	10000 - 50000	4,1		
Dieta da sopa de repolho	sustore		0	10000 - 50000	4,1		
90 Day Diet	dmb team	Bulgária	0	10000 - 50000	4,1		

Scarsdale Diet	Daniele Ravizza	Itália	0	10000 - 50000	4,1		
Dieta Detox	SistemaDM	Brasil	0	10000 - 50000	4,2		
Food for your blood type diet	Better Days srl	Itália	0	10000 - 50000	4,2		
Minha Tabela de Colesterol	cream.softwa re	Polónia	0	10000 - 50000	4,2		
Mi Dieta 15 Kg	pauldreamap ps	Espanha	0	10000 - 50000	4,4		
Nutrilite	Amway do Brasil	Brasil	0	10000 - 50000	4,5		
28 Day Egg Diet FREE	Vigants	Letónia	0	10000 - 50000	4,5		
Mammoth Hunters Fitness & Diet	Mammoth Hunters S.L.	Espanha	0	10000 - 50000	4,6		
TwoGrand: Food Journal & Diary	TwoGrand, Inc.		0	50000 - 100000	4,5		
Dietas	JowFrig	Brasil	0	50000 - 100000	4		
Weight Tracker	Pig Dog Bay	Reino Unido	0	50000 - 100000	4,2		
Dieta y Recetas Vegetarianas	Vegaffinity	Espanha	0	50000 - 100000	4,4		
Dieta i trening	Michał Kuchtar	Polónia	0	50000 - 100000	4,5		
Meu índice glicêmico: dieta	cream.softwa re	Polónia	0	50000 - 100000	4,5		
Contador de Calorias Pedômetro	SenseMe	Brasil	0	100000 - 500000	4		
Simple Calorie Count	Martin Stone	Reino Unido	0	100000 - 500000	4		
Juicing Recipes, Tips & More!	NetSummitAp ps	E.U.A.	0	100000 - 500000	4		
Paleo Diet Plan	Health Experts	India	0	100000 - 500000	4,3		
Diet	Mobiem	Polónia	0	100000 - 500000	4		
Ponto por ponto Lite - dieta		AIM TECNOL OGIA LTDA	0	100000 - 500000	4		
ريجيم الماء	Mind Leak		0	100000 - 500000	4		
カロリーノート / ダイエット管理 (体重・食事・運動)	dot-i-studio		0	100000 - 500000	4		

Indice de Massa Corporal	EZHIL		0	100000 - 500000	4		
Registro de Dieta	FashionRoom	Japão	0	100000 - 500000	4,1		
My diet journal	Harvey G. Payne	E.U.A.	0	100000 - 500000	4,1		
Diet Plan	AB Mobile Apps	E.U.A.	0	100000 - 500000	4,1		
Dietas	CMR Paradise		0	100000 - 500000	4,2		
Nutrabem	Livetouch	Brasil	0	100000 - 500000	4,2		
Eat Fit - Diet and Health Free	Eat Fit App	Polónia	0	100000 - 500000	4,3		
もぐたんのダイエット記録一体重・カロリー管理をサポート	halo		0	100000 - 500000	4,3		
8fit - Boa Forma	8fit	E.U.A.	0	100000 - 500000	4,3		
MSN saúde e bem-estar	Microsoft Corporation	E.U.A.	0	100000 - 500000	4,4		
MyNetDiary Calorie Counter PRO	MyNetDiary.com	E.U.A.	0	100000 - 500000	4,4		
Receitas light	Aspbrasil Apps	Brasil	0	100000 - 500000	4,4		
GM Diet Plan	Health Experts	India	0	100000 - 500000	4,4		
WeightWar	Clevapps		0	100000 - 500000	4,5		
3 minute workout	Ateam Inc.	Japão	0	100000 - 500000	4,6		
Pedômetro para dieta	Neodroids	Korea	0	100000 - 500000	4		
Dieta e Emagrecer	Nutrisoft Brazil	Brasil	0	500000 - 1000000	4,4		
Dietas para adelgazar	STR LABS	Espanha	0	500000 - 1000000	4		
Gérez votre poids et régime	KrAndroid	França	0	500000 - 1000000	4		
Yoga.com	Sport.com	Ilhas Virgens Britânicas	0	500000 - 1000000	4,2		
Diet&Calorie	Diet&Calorie	Coreia do Sul	0	500000 - 1000000	4,2		
Treino Diário das Pernas*	Daily Workout Apps, LLC	E.U.A.	0	500000 - 1000000	4,2		

Treino para as Pernas	Passion4Profession Apps	Suíça	0	500000 - 1000000	4,2		
Calorie Counter & Diet tracker	SparkPeople	E.U.A.	0	500000 - 1000000	4,3		
NextTrack: Making exercise fun	Nexercise Apps, Inc	E.U.A.	0	500000 - 1000000	4,4		
7 Minute Workout - Weight Loss	Ego360	Itália	0	500000 - 1000000	4,5		
WWDiary	canofsleep.com		0	500000 - 1000000	4,6		
다노 DANO - 대한민국 NO.1 다이어트 앱	DANO Inc		0	500000 - 1000000	4,7		
Calorie Counter	CalorieCount.com	E.U.A.	0	1000000 - 5000000	4		
Exercício abdominal	Caynax	Polónia	0	1000000 - 5000000	4		
Medida certa	Globo Comunicação e Participações S.A.	Brasil	0	1000000 - 5000000	4,1		
Weight Track Assistant	Kevin Tung	Reino Unido	0	1000000 - 5000000	4,1		
Daily Yoga - Fitness On-The-Go	IMOBILIFE Co. Ltd	Japão	0	1000000 - 5000000	4,1		
My Diet Diary Calorie Counter	MedHelp, Inc - Top Health Apps	E.U.A.	0	1000000 - 5000000	4,1		
Woman's Diary period diet cal	HighLab Co., Ltd	Japão	0	1000000 - 5000000	4,1	Outros	Exclusão
Treino para os peitorais	Passion4Profession Apps	Itália	0	1000000 - 5000000	4,1	Exercício	Exclusão
UP-Requires UP/ UP34/ UP MOVE	Jawbone		0	1000000 - 5000000	4,1	Exercício	Exclusão
Treino Glúteos	Passion4Profession Apps	Suíça	0	1000000 - 5000000	4,1	Exercício	Exclusão
Exercícios abdominais	App Holdings	E.U.A.	0	1000000 - 5000000	4,1	Exercício	Exclusão
Lifesum	Lifesum	Suécia	0	1000000 - 5000000	4,2		Inclusão
Diet Point: Weight Loss	DietPoint Ltd	Reino Unido	0	1000000 - 5000000	4,2		Inclusão
30 Day Ab Challenge FREE	Teer Studios		0	1000000 - 5000000	4,2	Exercício	Exclusão
Pedometer & Weight Loss Coach	Pacer Works		0	1000000 - 5000000	4,2	Exercício	Exclusão

Dieta e Saúde	Dieta e Saúde	Brasil	0	1000000 - 5000000	4,3		Inclusão
Weight Loss Tracker - RecStyle	Recruit Holdings Co.,Ltd.	Japão	0	1000000 - 5000000	4,3	Calculadora	Exclusão
Runtastic Six Pack Abdominais	Runtastic	Áustria	0	1000000 - 5000000	4,3	Exercício	Exclusão
Monitore seu peso	Husain Al-Bustan	Kuwait	0	1000000 - 5000000	4,3	Calculadora	Exclusão
Treino Diário de Cardio GRÁTIS	Daily Workout Apps, LLC	E.U.A.	0	1000000 - 5000000	4,3	Exercício	Exclusão
Total Fitness Treino & Ginásio	Total Fitness Blue Corner	Espanha	0	1000000 - 5000000	4,3	Exercício	Exclusão
iMapMyFITNESS + de Fitness App	MapMyFitness, Inc.	E.U.A.	0	1000000 - 5000000	4,3	Exercício	Exclusão
La tua dieta personalizzata	Grapho Srl	Itália	0	1000000 - 5000000	4,4	Italiano	Exclusão
TecnoNutri	Tecnonutri Digital	Brasil	0	1000000 - 5000000	4,4		Inclusão
Libra - gestor de peso	Daniel Cachapa	Alemanha	0	1000000 - 5000000	4,4	Calculadora	Exclusão
C25K® - 5K Runner Trainer FREE	Zen Labs LLC	E.U.A.	0	1000000 - 5000000	4,4	Exercício	Exclusão
Guia de Academia	Mundo Compilado Ltda	Brasil	0	1000000 - 5000000	4,4	Exercício	Exclusão
Lose weight without dieting	Harmonic Soft	Rússia	0	1000000 - 5000000	4,6		Inclusão
C25K Couch to 5K by RunDouble	RunDouble C25K	Reino Unido	0	1000000 - 5000000	4,7	Exercício	Exclusão
Fitbit	Fitbit, Inc.		0	5000000 - 10000000	4		Inclusão
Abdominais em 8 minutos	Passion4Profession Apps	Suíça	0	5000000 - 10000000	4,1	Exercício	Exclusão
Virtuagym	Virtuagym	Holanda	0	5000000 - 10000000	4,1	Exercício	Exclusão
Noom Walk Pedometer: Fitness	Noom Inc.	E.U.A.	0	5000000 - 10000000	4,1	Exercício	Exclusão
Peso ideal (IMC)	mmapps mobile	Espanha	0	5000000 - 10000000	4,2	Outros	Exclusão
Meu orientador de Dieta	InspiredApps (A.L) LTD	E.U.A.	0	5000000 - 10000000	4,3		Inclusão
7 minutos treino	ABISHKKING	China	0	5000000 - 10000000	4,4	Exercício	Exclusão
IMC Calculadora - peso ideal	Appovo	Alemanha	0	5000000 - 10000000	4	Outros	Exclusão
Treino Diário de Abdominais	Caynax	Polónia	0	10000000 - 50000000	4,1	Exercício	Exclusão
Workout Trainer	Skimble Inc.	E.U.A.	0	10000000 -	4,2	Exercício	Exclusão

				50000000			
Noom Coach: perda de peso	Noom Inc.	E.U.A.	0	10000000 - 50000000	4,3		Inclusão
Contador de calorias FatSecret	FatSecret		0	10000000 - 50000000	4,3		Inclusão
Allthecooks Recipes	Allthecooks, LLC.	E.U.A.	0	10000000 - 50000000	4,3	Outros	Exclusão
Calendário Menstrual	GP International LLC	E.U.A.	0	10000000 - 50000000	4,4	Outros	Exclusão
Runtastic Corrida e Caminhada	Runtastic	Áustria	0	10000000 - 50000000	4,5	Exercício	Exclusão
Contador de calorias	MyFitnessPal, Inc.	E.U.A.	0	10000000 - 50000000	4,6		Inclusão

**Anexo 3 – Tabela de seleção das apps pagas**

Nome <i>app</i>	Programador	País	Custo	Nº downloads	Classificação	Observação	Decisão
Diet Calculators PRO	BlueBox Media	Polónia	0,83	1 - 5	5		
ManualDiet	Сурков Алексен		1,94	1 - 5	5		
DIETA DO CELULAR	BMM - Broadcast Mobile Media	Brasil	0,9	5 – 10	5		
Diet Plus	Esteban Latre		1,99	5 – 10	5		
Eatsum	Visebasoft AB	Suécia	1,6	5 – 10	5		
Weightloss 5 kilos in 1 week	Apptrepenuers	Austrália	1,65	10 - 50	4		
Receitas Paleo - sem anúncios	WESoft Soluções	Brasil	1,21	10 - 50	4,7		
Сборник диет	NV Development	Rússia	2,3	10 - 50	4		
Ayurveda Food Guide	Amir Ventures LLC		4,3	10 - 50	5		
The Art of Real Food	Galina Denzel	E.U.A	0,73	10 - 50	4,4		
ProZoneEvolution FULL	newplanet.it srl	Itália	39,9	10 - 50	5		
Simply Easy Diet Pro	Simply Easy Web LLC	E.U.A	3,94	10 - 50	4,7		
UltraDiet+ Get Slim Now!	UltraCrew	Rússia	1,07	10 - 50	4		
Ultimate Health Grocery List	LISIERE MEDIA LLC	E.U.A	4,58	10 - 50	4		
60 Days Superfood Challenge	Adam Grayston	Reino Unido	8,34	10 - 50	5		
Diet and Nutrition For Fitness	Lobiya		1,25	10 - 50	5		
DietTime 10-day Diet Set	Decime.eu LTD	Reino Unido	2,11	10 - 50	5		
Vegetarian Grocery	LISIERE MEDIA LLC	E.U.A	1,53	10 - 50	5		
DietTime 14-day Diet Set	Decime.eu LTD	Reino Unido	2,11	50 - 100	5		
DietTime 7-day Diet Set	Decime.eu LTD	Reino Unido	2,73	50 - 100	4,5		
Health Calculator Pro	Slydroid	Alemanha	0,62	50 - 100	4,7		
Bad, Better, Best	Bad Better	Austrália	2,33	50 - 100	5		

	Best Food Choices	a					
Health Tracker Pro	BioStatus Health	E.U.A	3,35	50 - 100	4,8		
28 Days Women Spartan Workout	AST Europe	Áustria	2,02	50 - 100	5		
A million workouts by Rawfit	Ricardo Riskalla	Austrália	23,83	50 - 100	5		
Nutrition Tracker Pro	BioStatus Health	E.U.A	3,35	50 - 100	5		
Paleo "Caveman"Diet Recipes	Appwizz		1,59	50 - 100	5		
Calorie Count	Ian Salvidge	Reino Unido	1,45	50 - 100	4		
Figure Friends	OÜ Figuurisõbrad		2,69	50 - 100	5		
Unitensil	OÜ Figuurisõbrad	Reino Unido	0,92	50 - 100	4,8		
Insane Workout Trainer	fyinc		2,8	50 - 100	5		
Chokotto Diet Plus	Hideki Ogawa	China	1,05	50 - 100	4		
5:2 Health Diet with 6:1	Stockholm Applications Laboratories AB	Suécia	0,9	50 - 100	4		
1300 and 1800 Calories Diets	Awesomeapp scenter LLC	E.U.A	0,76	100 - 500	4,3		
Glycemic Load & Alkaline Diet	70 LTD	Reino Unido	2,1	100 - 500	4,2		
Valores Nutricionais Pro	Tiny Dinosaur Dev	Espanha	1,65	100 - 500	4,3		
Insane Bodybuilding Workout Pr	Bodybuilding-Apps.com	Espanha	2,99	100 - 500	4,6		
Half size Me weight loss coach	Standish Media LLC	E.U.A	1,54	100 - 500	4,3		
Low Carb Diet - Lose Weight	FitKit	E.U.A	0,77	100 - 500	4,8		
Gluten Free NZ	Arcturus Designs	Nova Zelândia	0,63	100 - 500	4,1		
Pocket Nutrition	Appsolute Ltd		1,99	100 - 500	5		
Slimming Diet	Mobile App Company	Reino Unido	0,8	100 - 500	5		
Vita-mind Diet & Fitness	NEXTEAM Inc.	Coreia do Sul	0,67	100 - 500	4,8		
FitCal - Fitness Calculators	The Innovator	E.U.A	0,75	100 - 500	4,5		

My Slim Work Pro	MyMobiland	Bielorús sia	0,82	100 - 500	4,5		
Workout for SmartWatch	Blukz	Reino Unido	0,98	100 - 500	4		
Excercise 5: Eyebrow Lift	Faceworks Natural Facelift	Reino Unido	0,69	100 - 500	5		
Meu Pro Peso Ideal	Oltrevista Mobile	Itália	0,99	100 - 500	4,5		
Excercise 2: Mouth Shaper 1	Faceworks Natural Facelift	Reino Unido	0,69	100 - 500	5		
Exercise 6: Cheek Toner 1	Faceworks Natural Facelift	Reino Unido	0,69	100 - 500	4		
Exercise 8: Eye Toner 2	Faceworks Natural Facelift	Reino Unido	0,69	100 - 500	5		
Exercise 10: Cheek Toner 2	Faceworks Natural Facelift	Reino Unido	0,69	100 - 500	5		
Exercise 7: Eye Toner 1	Faceworks Natural Facelift	Reino Unido	0,69	100 - 500	5		
Exercise 1: Facial Warm Up	Faceworks Natural Facelift	Reino Unido	0,68	100 - 500	5		
Exercise 11: Mouth Area Shaper	Faceworks Natural Facelift	Reino Unido	0,69	100 - 500	5		
Crave Healthy Food Pro	Surf City Apps	E.U.A	2,23	100 - 500	5		
WeightObserver Premium	Infobest	Alemania	0,99	100 - 500	4,2		
Profissional braço treino	Fitness World	Hong Kong	1,9	100 - 500	4,7		
Exercise 12: Face Finisher	Faceworks Natural Facelift	Reino Unido	0,69	100 - 500	5		
EATanium Loss Weight Diet	Bons Gens Dev		1,07	100 - 500	4,5		
Contando Carboidratos	CAANutri	Brasil	1,72	100 - 500	4,7		
PCOS Diary 2	cellHigh LLC	E.U.A	3,71	100 - 500	4		
Craving Tracker - Food	Radiant Monkey Software	E.U.A	0,76	100 - 500	5		
Contador calorías pro	Jmscapplicati ons	Espanha	0,99	100 - 500	4,2		
Workout Leg	Fitness World	Hong	1,9	100 - 500	4,2		

Professional		Kong					
Pineal Gland Activation Plus	bluemonkey apps	Irlanda	1,97	100 - 500	5		
Low Carb Meal Planner	PTSinnovation s, Inc	E.U.A	3,63	100 - 500	5		
Claire Rae Fitness	Lexi Fitness and Media Inc	Canadá	1,38	100 - 500	5		
Formação Perda de Peso	Fitness World	Hong Kong	1,9	100 - 500	4,3		
peso - Diet&Weight Management	woodsmall inc.	Japão	1,98	100 - 500	4,4		
Diet and Weight Advisor	MobiHealthJo		1,52	100 - 500	5		
Calorie Counter PRO	Waysoft	Rússia	2,38	100 - 500	4,3		
Food Diary	Harlo Apps	Escócia	2,49	100 - 500	4,3		
Weight Tracker Pro	Pig Dog Bay	Reino Unido	1,99	100 - 500	4,6		
Candida Diet Foods	Pocket Ready Apps	E.U.A	1,6	100 - 500	4		
Am I Hungry?® Virtual Coach	Am I Hungry? PLLC	E.U.A	3,38	100 - 500	4		
DietTime 28-day Diet Set	Decime.eu LTD	Reino Unido	2,11	100 - 500	4,8		
Vegan Grocery List	LISIERE MEDIA LLC	E.U.A	1,53	100 - 500	4,8		
DietTime All Diet Sets	Decime.eu LTD	Reino Unido	7,49	100 - 500	4		
Raw Food Diet Shopping List	LISIERE MEDIA LLC	E.U.A	1,52	100 - 500	5		
90 Day Diet Pro	dmb team	Bulgária	1,44	100 - 500	4,1		
Health Report (Health & Diet)	Junko Suzuki	Japão	1	100 - 500	4,2		
N4 Diet Generator / Planner	N4	Índia	0,75	100 - 500	4,3		
Scaless PRO peso sob controle	Freshware	Polónia	3,25	500 – 1000	4,6		
NutriData Nutrição e calorias	mgoyanes	Portugal	0,75	500 – 1000	4,4		
Total Fitness Workout Gym App	Lee Hayward's Total Fitness Bodybuilding	Canadá	1,41	500 – 1000	4,7		
Yoga for Weight Loss	Saagara	E.U.A	2,41	500 – 1000	4,7		
Health Journal PRO	Siyami Apps, LLC	E.U.A	1,49	500 – 1000	4,3		

Interval timer PRO	Thrasher	Finlândia	2,3	500 – 1000	4,2		
Jason Vale's Super-charge Me	Juice Master	Reino Unido	4,99	500 – 1000	4,2		
iDiabets App: Glucose Tracker	iHealth Ventures LLC	E.U.A	0,5	500 – 1000	4,3		
Treino Peito Profissional	Fitness World	China	1,9	500 – 1000	4,2		
Treino abdominal Profissional	Fitness World	China	1,9	500 – 1000	4,2		
Slim Plan Pro	DEGAM		3,99	500 – 1000	4,3		
Худелка - трекер диеты Дюкана	Logomotiv	Rússia	3,75	500 – 1000	4,3		
Nutrieduc	RedFireApps	Brasil	1,53	500 – 1000	4,1		Inclusão
Miami Beach Diet Shopping List	LISIERS MEDIA LLC	E.U.A	1,47	500 – 1000	5	Dietas da moda	Exclusão
LadysCalendar	GalleryApp		1,09	1000 – 5000	4,3	Outros	Exclusão
Bible of Vegan Recipes	Mobifusion, Inc	E.U.A	2,44	1000 – 5000	4,3	Outros	Exclusão
i7 Weight Tracker	Ivan Rigamonti	Suíça	2	1000 – 5000	4,6	Calculadora	Exclusão
E Numbers	Bon à Savoir	Suíça	3,31	1000 – 5000	4,4	Outros	Exclusão
E-Codes: Food Additives	Apps Isle	Polónia	1	1000 – 5000	4,7	Outros	Exclusão
Weigh Down	Remnant Fellowship & Weigh Down Ministries	E.U.A	0,76	1000 – 5000	4,9	Outros	Exclusão
Food Combining	NANI&Co	Rússia	1,36	1000 – 5000	4,2	Outros	Exclusão
Workout for Pebble	Blukz	Reino Unido	1,05	1000 – 5000	4,2	Exercício	Exclusão
TrackerSavvy Pro	Alportela Labs	Reino Unido	1,54	1000 – 5000	4,3	Outros	Exclusão
Soup 'n' juice Me	Juice Master	Reino Unido	8,99	1000 – 5000	4,6	Dietas da moda	Exclusão
Virtual Gastric Band Hypnosis	The Happy Apps Company Ltd	Reino Unido	7,24	1000 – 5000	4,6	Outros	Exclusão
Raw Food Diet Pro - Organic	FitKit	E.U.A	0,76	1000 – 5000	4,4	Outros	Exclusão
Under 600 Calories: Fast Food	Awesomeapp scenter LLC	E.U.A	1,12	1000 – 5000	4,5	Outros	Exclusão
Kettlebell Força	samuelponttraining	Reino Unido	0,84	1000 – 5000	4	Exercício	Exclusão
Coeliac Australia	Coeliac Australia	Austrália	7,72	1000 – 5000	4,1	Dieta para condições específicas	Exclusão
Perfect Body	Bodybuilding-	Espanha	3,68	1000 – 5000	4,5	Exercício	Exclusão

Building Plan	Apps.com						
Ayurveda Pro	My Ayurveda	Rússia	1,99	1000 – 5000	4,8	Outros	Exclusão
Jason Vale's 5:2 Juice Diet	Juice Master	Reino Unido	2,99	1000 – 5000	4	Outros	Exclusão
E Numbers Calc: Food Aditives	TappyTaps	República Checa	1,91	1000 – 5000	4,5	Outros	Exclusão
Gluten Free Restaurant Items	Awesomeapp scenter LLC	E.U.A	1,93	1000 – 5000	4	Dieta para condições específicas	Exclusão
Slim Plan	DEGAM		1,28	1000 – 5000	4,4		Inclusão
Кремлевская Диета	DiamasApps		0,5	1000 – 5000	4,4	Árabe	Exclusão
Daily Meals Pro	InnoApp	Polónia	0,71	1000 – 5000	4,2		Inclusão
Controle de peso Supremo	iBoxman Studio	Coreia do Sul	1,35	1000 – 5000	4,1	Calculadora	Exclusão
홀다이어트 복부 살빼기 운동(정식버전)	이두바꾼		1,01	1000 – 5000	4,3	Chinês	Exclusão
Ponto por Ponto - Dieta	AIM TECNOLOGIA LTDA	Brasil	1,25	1000 – 5000	4,3		Inclusão
Juice Diet Recipes	Chrud Software	E.U.A	0,7	1000 – 5000	4,2	Dietas da moda	Exclusão
Eat Fit - Diet and Health	Eat Fit App	Polónia	1	1000 – 5000	4,6		Inclusão
DietCalendar(weight)	GalleryApp	China	0,85	1000 – 5000	4	Calculadora	Exclusão
Hydro Coach PRO - beba água	Codium App Ideas	Austria	3,49	1000 – 5000	4,8	Outros	Exclusão
Abdominal treino PRO	Caynax	Polónia	1,21	1000 – 5000	4,6	Exercício	Exclusão
Gymprovis Gym Workout Tracker	Gymprovis	Austrália	3,49	1000 – 5000	4,6	Exercício	Exclusão
Terri Ann's 123 Diet Plan	Terri-Ann 123 Diet Plan		3,63	1000 – 5000	4,2	Dietas da moda	Exclusão
1200 and 1500 Calories Diets	Awesomeapp scenter LLC	E.U.A	0,76	1000 – 5000	4,4	Dietas da moda	Exclusão
Super Juice Me! – 28-Day Plan	Juice Master	Reino Unido	12,99	1000 – 5000	4,2	Dietas da moda	Exclusão
Calum von Moger fitness	Calum von Moger	E.U.A	1,6	1000 – 5000	4,2	Exercício	Exclusão
Lose Weight Now Hypnotherapy	Diviniti Publishing Ltd	Reino Unido	5,13	1000 – 5000	4,4	Dietas da moda	Exclusão
Juice Master 3-Day Detox	Juice Master	Reino Unido	4,99	1000 – 5000	4,4	Outros	Exclusão
Body & Weight Monitor	Fenlander Software Solutions Ltd	Reino Unido	2,55	5000 – 10000	4,4	Exercício	Exclusão
Home exercise	이두바꾼	Coreia	1,01	5000 –	4,3	Exercício	Exclusão

diet pro(body)				10000			
Personal Trainer	HASfit	E.U.A	1,78	5000 – 10000	4,8	Exercício	Exclusão
Weight Meter, Peso ideal, IMC	cryofy.com	Aleman ha	1,7	5000 – 10000	4,6	Calculadora	Exclusão
Smoothie Pro	Anthony Jennings	E.U.A	1,43	5000 – 10000	4,7	Outros	Exclusão
Caveman Feast - Paleo recipes	Fat-Burning Man	E.U.A	2,2	5000 – 10000	4,4	Outros	Exclusão
5lbs in 5 Days	Juice Master	Reino Unido	7,07	5000 – 10000	4,3	Outros	Exclusão
Gerenciador de peso A+ – Track	Mobileking, Inc.	Coreia	1,55	5000 – 10000	4,1	Calculadora	Exclusão
Master The 4- Hour Body	Parsida AB @4hbapp	Suécia	4,99	5000 – 10000	4,2	Exercício	Exclusão
Relax: Stress & Anxiety Relief	Saagara	E.U.A	2,69	5000 – 10000	4,2	Outros	Exclusão
Kalorienzähler - FDDDB Ext. Pro	Malte Voigt	Aleman ha	3,99	10000 – 50000	4,7	Alemão	Exclusão
Diet Assistant Pro- Weight Loss	Alportela Labs	Reino Unido	2,37	10000 – 50000	4,1		Inclusão
Diet Viewer	Yuichi Uchida	Japão	1,96	10000 – 50000	4,2	Chinês	Exclusão
Paleo (io) The Paleo Food List	Impossible Ventures	E.U.A	0,78	10000 – 50000	4,2	Dieta da moda	Exclusão
mySymptoms Food Diary	SkyGazer Labs Ltd	Reino Unido	3,25	10000 – 50000	4,2	Outros	Exclusão
Nutritionist- Dieting made easy	Outlier	E.U.A	3,01	10000 – 50000	4		Inclusão
Ultimate Food Value Diary	Fenlander Software Solutions Ltd	Reino Unido	3,59	10000 – 50000	4,7		Inclusão
Restaurant Weight Loss	ellisapps Inc.	Canadá	2,63	10000 – 50000	4,4	Outros	Exclusão
Fast Food Nutri. & Weight Loss	Awesomeapp scenter LLC	E.U.A	2,25	10000 – 50000	4,5	Outros	Exclusão
Food Diary	Geoff Holden	Canadá	0,8	10000 – 50000	4,1	Dieta para condições específicas	Exclusão
Lose Weight - Andrew Johnson	HiveBrain Software	E.U.A	2,35	10000 – 50000	4,1	Dieta da moda	Exclusão
Podômetro - Accupedo-Pro	Corusen LLC	E.U.A	2,9	10000 – 50000	4,1	Exercício	Exclusão
The Blood Type Diet®	North American Pharmacal, Inc.	E.U.A	2,77	10000 – 50000	4,3	Dieta da moda	Exclusão
Paleo Central	Nerd Fitness		0,74	10000 – 50000	4,1	Dieta da moda	Exclusão

Dieta watchers diário	Croc Software Solutions	Israel	2,5	50000 – 100000	4,6		Inclusão
QuitNow! PRO - Pare de fumar	Fewlaps	Espanha	2,99	50000 – 100000	4,5	Outros	Exclusão
Meu Orientador de Dieta - Pro	InspiredApps (A.L) LTD	E.U.A	2,99	100000 – 500000	4,6		Inclusão
Calendário Menstrual Delux	GP International LLC	E.U.A	1,54	100000 – 500000	4,7	Outros	Exclusão
Just 6 Weeks	Just Do Inc.	Rússia	2,18	100000 – 500000	4,7	Exercício	Exclusão

**Anexo 4 – Tabela de avaliação das 10 apps de Health and Fitness gratuitas**

Nome da aplicação mobile	Contador de calorias	Contador de calorias FatSecret	Noom Coach: perda de peso	Meu orientador de Dieta	Fitbit	Lose weight without dieting	TecnoNutri	Dieta e Saúde	Lifesum	Diet Point: Weight Loss
Nome do programador	MyFitnessPal, Inc.	FatSecret	Noom Inc.	Inspired Apps (A.L) LTD	Fitbit, Inc.	Harmonic Soft	Tecnonutri Digital	Dieta e Saúde	Lifesum	DietPoint Ltd
Popularidade (frequência de downloads relativamente a outras apps da mesma categoria)	1000000 - 5000000	1000000 - 5000000	1000000 - 5000000	5000000 - 10000000	5000000 - 10000000	1000000 - 5000000	1000000 - 5000000	1000000 - 5000000	1000000 - 5000000	1000000 - 5000000
Classificação média (número médio de estrelas de 1 a 5 atribuídas à app)	4,6	4,3	4,3	4,3	4	4,6	4,4	4,3	4,2	4,2
Preço	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
CREDIBILIDADE										
Esta app é credível?	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
Como um profissional de saúde, recomendaria esta app para uso pessoal ou de outra pessoa?	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL										
Apresenta funcionalidades relacionadas com a alimentação saudável?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Disponibiliza dicas para o consumo diário de uma determinada porção de fruta e legumes?	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Incentiva a ingestão de água em vez de refrigerantes e a respetiva quantidade	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

diária recomendável?										
Possui um contador diário de calorias (diário alimentar)?	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Permite visualizar o balanço entre as calorias consumidas vs as calorias despendidas e o seu impacto no peso (perda, ganho ou manutenção)?	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Fornecer descrições ou ilustrações do tamanho das porções ideais de consumo?	Não	Não	Sim	Sm	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não
Ensina a ler a rotulagem dos produtos alimentares?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Tem um planeador de refeições?	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Disponibiliza diferentes receitas?	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS										
Apresenta funcionalidades relacionadas com as medidas antropométricas (peso, altura, etc)?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Permite o tracking do peso?	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Tem uma calculadora para o Índice de Massa Corporal (IMC) e respetiva interpretação?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Incentiva apenas à perda de peso de 0,5 kg a 1 kg por semana[1]?	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não

EXERCÍCIO FÍSICO										
Apresenta funcionalidades relacionadas com o exercício físico?	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Disponibiliza dicas, informações e programas de exercício físico diário?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
Alerta para a localização de ginásios e locais que permitem a realização de exercício (por exemplo parques) através de GPS?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Divulga eventos de desporto como corridas e maratonas?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Permite a medição e registo diário do exercício efetuado (calorias gastas, distância percorrida, intensidade...)	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não
COMPORTAMENTO										
Apresenta funcionalidades relacionadas com o comportamento?	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Incentiva a formação de intenção? (Encoraja a pessoa a decidir agir ou a definir uma meta geral, por exemplo, de forma a fazer uma resolução comportamental tal como "Na próxima semana irei	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não





**Anexo 5 – Tabela de avaliação das 10 apps de *Health and Fitness* pagas**

Nome da aplicação mobile	Meu orientador de Dieta	Dieta watcher s diário	Ultimate Food Value Diary	Nutritio nist-Dieting made easy	Diet Assista nt Pro-Weight Loss	Eat Fit - Diet and Health	Ponto por Ponto - Dieta	Daily Meals Pro	Slim Plan	Nutried uc
Nome do programador	Inspired Apps (A.L) LTD	Croc Software Solutions	Fenlander Software Solutions Ltd	Outlier	Alportela Labs	Eat Fit App	AIM TECNOLOGIA LTDA	InnoApp	DEGAM	RedFire Apps
Popularidade (frequência de downloads relativamente a outras apps da mesma categoria)	100000 – 500000	50000 – 100000	10000 – 50000	10000 – 50000	10000 – 50000	1000 – 5000	1000 – 5000	1000 – 5000	1000 – 5000	500 – 1000
Classificação média (número médio de estrelas de 1 a 5 atribuídas à app)	4,6	4,6	4,7	4	4,1	4,6	4,3	4,2	4,4	4,1
Preço	2,99 €	2,50 €	3,59 €	3,01 €	2,37 €	1,00 €	1,25 €	0,71 €	1,28 €	1,53 €
CREDIBILIDADE										
Esta app é credível?	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Como um profissional de saúde, recomendaria esta app para uso pessoal ou de outra pessoa?	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL										
Apresenta funcionalidades relacionadas com a alimentação saudável?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Disponibiliza dicas para o consumo diário de uma determinada porção de fruta e legumes?	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Incentiva a ingestão de água em vez de refrigerantes e a respetiva quantidade	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não

diária recomendável?										
Possui um contador diário de calorias (diário alimentar)?	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Permite visualizar o balanço entre as calorias consumidas vs as calorias despendidas e o seu impacto no peso (perda, ganho ou manutenção)?	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não
Fornece descrições ou ilustrações do tamanho das porções ideais de consumo?	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Ensina a ler a rotulagem dos produtos alimentares?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Tem um planeador de refeições?	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
Disponibiliza diferentes receitas?	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS										
Apresenta funcionalidades relacionadas com as medidas antropométricas (peso, altura, etc)?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Permite o tracking do peso?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Tem uma calculadora para o Índice de Massa Corporal (IMC) e respetiva interpretação?	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
Incentiva apenas à perda de peso de 0,5 kg a 1 kg por semana[1]?	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não





dos outros?)										
Possibilita o suporte/interação com treinadores ou técnicos de saúde, no sentido de se obter o encorajamento?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
<b>CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUÇÃO</b>										
Utiliza linguagem simples?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Disponibiliza o conteúdo de forma clara?	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Está integrada com outras apps (email, calendários, mapas, etc)? (exceto social apps)	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
Está integrada com alguma social app (Twitter, Facebook, Pinterest...)?	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
Permite a integração com os wearables devices?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Tem ferramentas e recursos printer-friendly?	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
Incorpora características áudio e vídeo?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Permite elaborar mensagens de texto?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Tem alertas (reminders) para os horários de refeições, exercício físico, etc?	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim