



João Barreto Rodrigues

Determinantes nos Modelos de Negócio para o *Ambient Assisted Living (AAL)*

Relatório de Estágio apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão

Setembro de 2013



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

João Barreto Rodrigues

Determinantes nos Modelos de Negócio para o *Ambient Assisted Living* (AAL)

Relatório de Estágio apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão

Orientador: Professor Doutor Filipe Almeida

Coimbra, 2013

DEDICATÓRIA

*A alguém que teria ficado
muito feliz por me ver
concluir o meu percurso académico.
Ao meu avô.*

AGRADECIMENTOS

O meu profundo obrigado.

Aos meus pais, pelos valores e ensinamentos que transmitiram,

Às minhas irmãs, por todo o carinho e atenção,

À Dorinda e à Dona Isabel, por me manterem sempre na “linha”,

À minha restante família, pelo que significam para mim,

Ao meu orientador, o Professor Doutor Filipe Almeida, pela confiança depositada,

Ao amigo Eduardo Barata, pela disponibilidade demonstrada,

À Dr.^a Luísa Matos, pela agradável experiência de aprendizagem que foi o estágio,

À Dr.^a Marisa Malva, pelos valiosos contributos,

Às pessoas que participaram neste estudo,

A todos os meus amigos, por todas as vivências,

À Ana, pelo apoio incondicional e dedicação.

RESUMO

A tecnologia tem vindo a conquistar um lugar central no dia-a-dia das sociedades contemporâneas de modo tão intenso e marcante que quase não damos por ela. Mas ao contribuírem para tornar a vida mais fácil, mais limpa e mais longa, os sucessivos avanços tecnológicos também nos despertam para novas necessidades e novos desafios. O aumento generalizado da esperança de vida do Homem e o acentuar da proporção do estrato etário dos mais idosos, sobretudo em países mais desenvolvidos, é um notável exemplo destas dinâmicas. Este trabalho sublinha a importância de encontrar soluções para desafios como a inserção do indivíduo sénior na sociedade e a sustentabilidade dos modelos tradicionais de saúde e segurança social. De modo mais concreto, examina-se como a busca de soluções que permitam responder a estes desafios está na origem do conceito inovador de Ambient Assisted Living (AAL), ou seja, de um conjunto de soluções de prestação de cuidados, baseados em tecnologias de informação e comunicação, que procuram manter a independência e qualidade de vida dos cidadãos.

Tendo em conta a importância que um modelo de negócios assume para uma empresa que ambiciona atingir um nível de excelência e a oportunidade identificada no AAL, este trabalho pretende contribuir para identificar fatores determinantes nos modelos de negócio para este mercado. Considerando como referência o contexto e a estrutura da ferramenta *Business Model Canvas*, o trabalho desenvolvido incluiu dois grandes momentos. Em primeiro lugar analisa-se o caso de uma empresa cuja atividade se enquadra com o conceito de AAL. A empresa em questão é associada da ISA – Intelligent Sensing Anywhere, S.A., organização na qual foi realizado o estágio curricular, no âmbito do Mestrado em Gestão da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, que constituiu o ponto de partida para este relatório. Em segundo lugar, para permitir alargar os horizontes da análise, foram realizadas entrevistas aos responsáveis máximos de duas organizações cuja atividade é concorrente com a da empresa que constitui o objeto central do nosso caso estudo.

Os elementos reunidos neste trabalho permitem destacar a importância de duas componentes que devem ser consideradas como fundamentais neste tipo de modelos de negócio: as parcerias-chave e os recursos-chave. Para a primeira componente, é ainda feita uma distinção entre três tipos de redes de parceiros, que aqui são denominadas de redes de investigação, redes de comercialização e redes de colaboração. Quanto à segunda componente, são destacados os recursos humanos e intelectuais detidos pelas empresas.

Palavras-chave: *Ambient Assisted Living* (AAL); Modelo de negócio; *Business Model Canvas*.

ABSTRACT

Technology had been acquiring a central role in the daily life of modern societies in such intense and remarkable way that we hardly ever notice. However as it contributes to make life easier, cleaner and longer it also causes the rise of new needs and challenges. The increase of life expectancy and the proportional raise of elderly age group, mainly in developed countries, are fine examples of these new challenges. This study is focused on the importance of finding solutions to challenges as the senior individuals' integration and the health and social security models sustainability. In a more concrete way it is considered how the search of solutions that allows answering these challenges led to the appearance of the Ambient Assisted Living (AAL) concept, which is related to a set of care provision solutions, based upon information and communication technologies, to ensure citizens' life quality and independence.

A business model is extremely relevant in order to guarantee a certain level of excellence and to maximize AAL as a business opportunity. Therefore, the purpose behind this study was to identify the key factors to define a business model in this specific market. Using as reference the context and structure behind the Business Model Canvas tool was used a two-step approach. In a first phase, it was analyzed a company which activity is aligned with AAL concept. This company belongs to ISA - Intelligent Sensing Anywhere, S.A. Under the Management Master of Faculty of Economics of University of Coimbra was developed an internship in ISA that has ended in this study production. In a second phase, to extend the scope of the analysis, it was conducted interviews to the top management of two organizations that compete in the same market.

The obtained information allowed the identification of two business model components that can be considered as essential: key partnerships and key resources. Regarding the first component it was possible to make a distinction between three different types of partnerships that can be named as research networks, distribution networks and cooperation networks. In terms of the second component it was identified as key resources the human and intellectual ones.

Keywords: Ambient Assisted Living (AAL), Business Model, Business Model Canvas.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| FIGURA 1 - LOGOTIPO DA ISA..... | 3 |
| FIGURA 2 - PRINCIPAIS REFERÊNCIAS NA ÁREA DO <i>OIL&GAS</i> | 8 |
| FIGURA 3 - ILOGGER..... | 9 |
| FIGURA 4 - PRINCIPAIS REFERÊNCIAS NA ÁREA DA ENERGIA | 9 |
| FIGURA 5 - CLOOY..... | 10 |
| FIGURA 6 - ESTRUTURA ORGANIZATIVA DA ISA | 11 |
| FIGURA 7 - EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE MODELO DE NEGÓCIO | 21 |
| FIGURA 8 - REPRESENTAÇÃO DE UM MODELO DE NEGÓCIO POR LECOCQ <i>ET AL.</i> (2006)..... | 22 |
| FIGURA 9 - REPRESENTAÇÃO DE UM MODELO DE NEGÓCIO POR JONHSON <i>ET AL.</i> (2008)..... | 24 |
| FIGURA 10 - <i>THE BUSINESS MODEL CANVAS</i> | 28 |
| FIGURA 11 - INTERAÇÕES ENTRE AS COMPONENTES DO MODELO DE NEGÓCIO | 29 |
| FIGURA 12 - O <i>AMBIENT ASSISTED LIVING</i> | 36 |
| FIGURA 13 - ÁREAS CHAVE DO AAL..... | 37 |
| FIGURA 14 - POPULAÇÃO COM 60 OU MAIS ANOS POR NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO DAS REGIÕES, 1950-2050..... | 38 |
| FIGURA 15 - ÍNDICE DE DEPENDÊNCIA DA POPULAÇÃO, 1950-2050 | 39 |
| FIGURA 16 - ONECARE SENSING E ONECARE SAFE..... | 45 |
| FIGURA 17 - MODELO DE NEGÓCIO DA INTELICARE | 51 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| TABELA 1 - MARCOS HISTÓRICOS DO PERCURSO DA ISA | 5 |
| TABELA 2 - ESTRUTURA ACIONISTA DA ISA | 12 |
| TABELA 3 - ESTRUTURA DO PLANO DE NEGÓCIOS | 15 |
| TABELA 4 - PERSPETIVAS SOBRE OS MODELOS DE NEGÓCIO ABORDADAS | 26 |
| TABELA 5 - ESTRUTURA DA ENTREVISTA | 55 |

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO..... | 1 |
| CAPÍTULO I O ESTÁGIO | 3 |
| I. 1 - IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE DE ACOLHIMENTO..... | 3 |
| I. 1.1 - <i>Visão, missão e valores</i> | 4 |
| I. 1.2 - <i>Breve contextualização histórica</i> | 5 |
| I. 1.3 - <i>Mercado e atividade</i> | 7 |
| I. 1.3.1 - Principais áreas de negócio | 8 |
| I. 1.3.2 - Outras áreas exploradas pela ISA | 10 |
| I. 1.4 - <i>Estrutura organizativa</i> | 10 |
| I. 1.5 - <i>A ISA no NYSE Alternext Lisbon</i> | 11 |
| I. 2 - PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS | 12 |
| I. 2.1 - <i>Apoio ao controlo e gestão financeira de projetos financiados</i> | 13 |
| I. 2.2 - <i>Desenvolvimento de um Plano de Negócios para a Intellicare</i> | 13 |
| I. 2.3 - <i>Elaboração do Relatório de Gestão de 2012 da Intellicare</i> | 15 |
| I. 3 - ANÁLISE CRÍTICA E BALANÇO DE COMPETÊNCIAS | 16 |
| CAPÍTULO II REVISÃO TEÓRICA | 19 |
| II. 1 - MODELOS DE NEGÓCIO | 19 |
| II. 1.1 - <i>Conceito e Tipologias</i> | 20 |
| II. 1.2 - <i>A ferramenta Business Model Canvas</i> | 27 |
| II. 1.2.1 - Interface com os clientes | 29 |
| II. 1.2.2 - Oferta | 30 |
| II. 1.2.3 - Gestão de infra-estruturas | 31 |
| II. 1.2.4 - Aspetos financeiros | 32 |
| II. 1.3 - <i>Estratégia vs. Modelos de Negócio</i> | 33 |
| II. 1.4 - <i>A inovação nos modelos de negócio</i> | 34 |
| II. 2 - O AMBIENT ASSISTED LIVING (AAL) | 36 |
| II. 2.1 - <i>Em que contexto surge o AAL?</i> | 38 |
| II. 2.2 - <i>Os grandes desafios do AAL</i> | 40 |
| CAPÍTULO III O MODELO DE NEGÓCIO NO AAL: O CASO INTELICARE | 43 |
| III. 1 - APRESENTAÇÃO DA EMPRESA..... | 43 |
| III. 2 - IDENTIFICAÇÃO DA OPORTUNIDADE | 44 |
| III. 3 - AS SOLUÇÕES DESENVOLVIDAS | 44 |
| III. 4 - O MODELO DE NEGÓCIO DA INTELICARE | 46 |
| III. 4.1 - <i>Interface com os clientes</i> | 46 |
| III. 4.2 - <i>Oferta</i> | 47 |
| III. 4.3 - <i>Gestão de infra-estruturas</i> | 48 |
| III. 4.4 - <i>Aspetos financeiros</i> | 49 |
| III. 4.5 - <i>O modelo de negócio da Intellicare: uma síntese conclusiva</i> | 50 |

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO IV ENTREVISTAS REALIZADAS..... | 53 |
| IV. 1 - A ENTREVISTA COMO TÉCNICA DE INVESTIGAÇÃO | 53 |
| IV. 2 - ESTRUTURA DA ENTREVISTA..... | 54 |
| IV. 3 - SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS | 55 |
| IV. 3.1 - <i>Interface com os clientes</i> | 56 |
| IV. 3.2 - <i>Oferta</i> | 57 |
| IV. 3.3 - <i>Gestão de infra-estruturas</i> | 57 |
| IV. 3.4 - <i>Aspetos financeiros</i> | 58 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 61 |
| LISTA DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 64 |

INTRODUÇÃO

“Não temos escolas ótimas, principalmente porque temos boas escolas. (...) Poucas pessoas vivem vidas ótimas, em grande parte porque é mais fácil construir uma vida boa... A grande maioria das empresas não se torna excelente, só porque já é bastante boa – e este é o seu principal problema”.

Citação retirada do livro “De Bom a Excelente” de Jim Collins (2008)

A citação com que se inicia este relatório realça que qualquer organização pode legitimamente aspirar a um nível de excelência. No entanto, para que tal possa ser possível é essencial um esforço de qualidade para ir além do conforto que habitualmente se associa às práticas da gestão corrente. Uma das ambições deste relatório é dar conta do potencial que um modelo de negócio, bem definido, oferece às organizações para enfrentarem as dificuldades acrescidas com que necessariamente são confrontadas. Um modelo de negócio pode ser caracterizado como um mapa do caminho que uma organização deverá trilhar para proporcionar e captar valor através da sua oferta. O presente trabalho aborda com especial destaque a ferramenta conceptual *Business Model Canvas*, explorando o modo como esta permite a construção diligente, interativa e visual de modelos de negócio.

De modo semelhante, a possibilidade de realização de um estágio curricular constitui uma das duas vias existentes para concluir o Mestrado em Gestão da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. Esta opção, embora possa não ser a mais simples, apresenta-se como um potencial importante para enriquecer o percurso académico de um estudante, proporcionando-lhe normalmente o primeiro contacto com o meio empresarial. Assim, este relatório foi desenvolvido no âmbito do estágio curricular realizado entre 18 de fevereiro de 2013 e 5 de julho de 2013, nas instalações da ISA – Intelligent Sensing Anywhere S.A., pelo que também inclui nos seus objetivos apresentar as tarefas desenvolvidas durante esse período.

Em síntese, a confluência dos objetivos enunciados conduziu-nos ao presente trabalho de investigação, cujo título é “Determinantes nos modelos de negócio para o *Ambient Assisted Living* (AAL)”. A escolha do tema para este relatório é subsidiária de uma das principais atividades realizadas durante o período de estágio: o desenvolvimento de um plano de negócios para a Intellicare. A Intellicare é uma participada da ISA e viu no AAL uma oportunidade de negócio. Assim, a empresa foca a sua ação no desenvolvimento de soluções

inovadoras que respondam aos desafios colocados pelo novo paradigma de cuidados de saúde, bem como permitam atuar de forma preventiva sobre o estado de saúde do utente e garantam um acompanhamento próximo e personalizado ao mesmo. Além de promoverem e melhorarem a qualidade de vida, saúde e bem-estar dos seus utilizadores, estas inovações poderão ajudar a atenuar os problemas sociais e económicos decorrentes das sociedades cada vez mais envelhecidas.

Este relatório compreende quatro capítulos, a que se juntam esta introdução e as considerações finais. No primeiro capítulo é apresentada a entidade de acolhimento e o estágio realizado. O segundo capítulo oferece um breve enquadramento teórico sobre o tópico modelos negócios, bem como sobre o AAL. Segue-se a apresentação do estudo de caso Intellicare, no terceiro capítulo. Finalmente, no quarto e último capítulo do relatório, com a ambição de alargar os horizontes da análise para além dos limites da empresa que constitui o objeto central deste trabalho, a análise é dedicada à síntese dos resultados obtidos através de duas entrevistas, realizadas junto dos responsáveis máximos de duas empresas cuja atividade é concorrente com a da Intellicare.

CAPÍTULO I | O ESTÁGIO

A ISA – Intelligent Sensing Anywhere, S.A., sediada em Coimbra, é a empresa que proporcionou a realização do estágio curricular que constitui o ponto de partida deste trabalho académico. O presente Capítulo destina-se à apresentação e discussão desse estágio, encontrando-se organizado em três partes. Na primeira é identificada a entidade de acolhimento. Em seguida são descritas as tarefas realizadas. Por fim, na terceira secção propõe-se alguns tópicos para uma análise crítica de todo este processo.

I. 1 - Identificação da entidade de acolhimento

A ISA – Intelligent Sensing Anywhere, S.A., é uma empresa de base tecnológica que nasceu em 1990 fruto da ação empreendedora de um grupo de jovens engenheiros físicos e informáticos da Universidade de Coimbra.

Figura 1 - Logotipo da ISA



Fonte: *Site da ISA*

A ISA é especialista no desenvolvimento de tecnologia inteligente de telemetria (capacidade de medir remotamente) e gestão remota. Oferece e implementa soluções e serviços inovadores, adaptados às necessidades dos seus clientes, com vista à eficiência e melhoria de processos em áreas essenciais, como o gás, a eletricidade e a água. Esta tecnologia inclui equipamentos que medem e transmitem os dados para plataformas de gestão. Depois de analisados, os dados são disponibilizados aos clientes sob a forma de informação, para apoiar a tomada de decisões dos utilizadores – que tanto podem ser os consumidores finais como os fornecedores.

I. 1.1 - Visão, missão e valores

A visão de uma empresa representa uma declaração abrangente de um conjunto de intenções e aspirações para o futuro. De acordo com a informação institucional disponibilizada pela empresa, a visão da ISA é a seguinte:

Intelligent Sensing Anywhere: Queremos levar os nossos sistemas de telemetria a todos os cantos do mundo, a cada casa, cada carro, cada pessoa, cada ambiente! Queremos medir a qualidade do ar que respira e da água que bebe, o seu consumo de energia, a sua saúde e o estado e localização de todos os seus bens... e depois processar de forma inteligente esses dados, construindo assim um mundo melhor!

Por sua vez, a missão consiste numa declaração escrita que traduz as orientações globais de uma organização para o futuro. Segundo o seu *site* oficial, a missão da ISA é:

Oferecer produtos e soluções inteligentes de medição e controlo à distância, que satisfaçam as necessidades de informação, gestão e otimização, em tempo real, nos mercados Petrolífero, Energético, Ambiental, dos Transportes, da Segurança, da Domótica e da Saúde, contribuindo de forma significativa para a criação de valor sustentado, em todo o mundo.

De forma a cumprir a sua missão e ir ao encontro da visão, a atividade da ISA baseia-se numa matriz de valores bem delimitada. De acordo com o Código de Conduta e Ética Profissional da organização, esses valores são os seguintes:

Trabalho com Paixão – Sem trabalho nada se atinge. É o resultado do esforço e árdua dedicação de cada elemento da equipa o ser possível colocar em prática a missão da ISA; Os fundadores da ISA e aqueles que têm sido os seus seguidores sempre o fizeram com Paixão. Acreditamos que quem se apaixonar pelo seu trabalho ficará muito mais perto do sucesso!

Competência – Privilegiar a incorporação de competências que, coordenadas e conjugadas de forma harmoniosa e inteligente, coloquem as melhores soluções ao serviço das efetivas necessidades dos clientes.

Inovação Aberta – Uma cultura de inovação é essencial para encontrar soluções inteligentes e, progressivamente, mais adequadas. A opção por caminhos não tradicionais pode, nas situações adequadas, transformar-se numa enorme fonte de valor acrescentado; esses caminhos podem ser encontrados quer interna, quer externamente, pelo que devemos saber identificar e incorporar o que de melhor se faz por esse mundo fora.

Humildade – Para ser possível o reconhecimento dos erros e tornar clara a necessidade de trabalhar ainda mais no sentido da melhoria das capacidades e competências que permitam a satisfação dos clientes.

Ambição – Pois tendo a humildade para reconhecer os erros, sabemos também que o trabalho, a competência e o espírito inovador das nossas pessoas é capaz de vencer os obstáculos que todos os dias se colocam e de encontrar motivação para ir sempre mais além e, dessa forma, maximizar a riqueza criada para todos os colaboradores, acionistas e para a sociedade.

I. 1.2 - Breve contextualização histórica

Atualmente com 23 anos, a ISA pode orgulhar-se de um percurso repleto de conquistas. De seguida, é apresentada uma síntese dos marcos históricos mais importantes, elaborada com base na informação institucional divulgada pela empresa.

Tabela 1 - Marcos históricos do percurso da ISA

| | |
|-------------|---|
| 1990 | <ul style="list-style-type: none">• Fundação da empresa por um grupo de recém-licenciados do Departamento de Física da Universidade de Coimbra;• Implementação de uma rede de aquisição de dados do ambiente para a Direção Geral da Qualidade do Ar;• Desenvolvimento e instalação de um sistema de domótica para habitações – <i>SitHab</i>. |
| 1994 | <ul style="list-style-type: none">• Desenvolvimento de um sistema de controlo e gestão de alarmes para aplicações ambientais – <i>Telemet</i> – e sua instalação em diversas Estações de Tratamento de Águas (ETA) e Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR);• Desenvolvimento de um sistema de telemetria para reservatórios de Gás de Petróleo Liquefeito (GPL) – <i>MaisGás</i> – e sua instalação em 100 reservatórios do cliente Digal;• Desenvolvimento do sistema <i>MacGas</i> para monitorização e controlo de contadores de gás. |
| 1998 | <ul style="list-style-type: none">• Obtenção de clientes de referência na área da distribuição de gás e combustíveis em Portugal (BP, Shell e Repsol);• Abertura de capital para reforço da capacidade de produção, de gestão e execução de projetos. Aumento de capital para 20 milhões de escudos;• Início do processo de internacionalização. |

- 2001
 - Aquisição, como cliente, do maior distribuidor de GPL em França, após concurso internacional para instalação de telemetria em 460 estações de serviço com autogás em todo o território nacional francês;
 - Estabelecimento de agentes em Espanha e no Brasil;
 - Seleção do *MaisGás*, pelo cliente Shell, como uma das soluções de telemetria recomendadas para implementar globalmente pelo Grupo.

- 2003
 - Aumento de capital social para 300.000 €;
 - Contrato com o cliente PrimaGaz em França;
 - Contratos com os clientes Galp e Gascan em Portugal.

- 2005
 - Seleção da ISA pela COTEC Portugal – Associação Empresarial para a Inovação para um grupo de 24 PME Inovadoras em Portugal;
 - Constituição de escritórios comerciais em Madrid e Paris;
 - Desenvolvimento do conceito de telecontagem *multi-utility* (eletricidade, gás e água), estendendo a aplicação da tecnologia da ISA à área da eficiência energética;
 - Atribuição à ISA do *Innovation Award* na *Meeting Europe* com este conceito (*iMeter*).

- 2007
 - Constituição das subsidiárias ISA Espanha, com sede em Madrid, ISA França, com sede em Paris e ISA Sul América, com sede em São Paulo;
 - Transformação em sociedade anónima e abertura do capital social a colaboradores;
 - Aumento de capital para 800.000 €.

- 2009
 - Contrato com a BP, a nível global, convertendo a ISA em fornecedor único de telemetria para esta multinacional;
 - Expansão para a Holanda, Alemanha e Reino Unido;
 - Certificação da ISA pela norma ISO 9001:2008;
 - Exportação para novos mercados, atingindo um total de 25 países e 5 continentes com equipamentos ISA instalados;
 - Menção Honrosa do Prémio INSEAD de Entrepreneurship 2010.

- 2011
 - Instalação do maior projeto de eficiência energética em Portugal com a gestão de energia da rede de agência e edifícios do Banco Espírito Santo;
 - Constituição da ISA Capital, SGPS, Lda. (sociedade que agrega o núcleo de sócios fundadores da ISA);
 - Entrada do Fundo Capital Criativo I na ISA e aumento do capital social para 1.011.000 €;
 - Criação da subsidiária ISA Middle East, que irá cobrir as áreas geográficas do MENA – *Middle East and North Africa*.

- | | |
|-------------|---|
| 2012 | <ul style="list-style-type: none"> • Lançamento do primeiro produto para o mercado do consumidor final em parceria com a Portugal Telecom (<i>MEO-Energy</i>: kit de eficiência energética associado ao MEO); • Adjudicação do concurso público ANA Aeroportos para monitorização dos consumos energéticos em 5 aeroportos em Portugal; • Primeira empresa a entrar no <i>NYSE Alternext</i>, o mercado bolsista para as PMEs. |
| 2013 | <ul style="list-style-type: none"> • Lançamento oficial do <i>Cloogy</i>, produto dedicado à eficiência energética no mercado residencial. |

Fonte: Elaboração própria a partir de ISA (2012)

I. 1.3 - Mercado e atividade

A telemetria ou as comunicações M2M (máquina-a-máquina) estão na base de uma revolução em curso, que deverá conduzir ao aparecimento da denominada Internet das Coisas (IoT – *Internet of the Things*), permitindo interligar as casas (*smart homes*), as redes de distribuição de eletricidade, gás e água (*smart grids*) e as cidades (*smart cities*) (ISA, 2012). A ISA está a acompanhar esta revolução, nomeadamente ao aplicar a telemetria essencialmente em dois mercados verticais, para os quais possui soluções e referências consolidadas e reconhecidas internacionalmente: a logística de combustíveis, desenvolvida pela unidade de negócio *Oil&Gas*, e a eficiência energética e hídrica, desenvolvidas pela unidade de negócio *Energy*. Através destas duas áreas de negócio, esta empresa procura responder a dois grandes desafios: a escassez de recursos naturais e a necessidade de aumentar a segurança e a eficiência da distribuição desses mesmos recursos.

A tecnologia desenvolvida pela ISA pode ser extensível a outros mercados verticais. Consciente deste facto e das possibilidades de beneficiar do conhecimento acumulado, da sua rede de contactos e das estruturas internacionais para alavancar novos negócios, a ISA estimula o empreendedorismo quer junto dos seus colaboradores, quer junto de terceiros, apoiando-os através da ISA Academy¹ e do ISALL².

¹ A ISA Academy é explorada na secção Estágio.

² O ISALL - *Intelligent Sensing and Smart Services Living Lab* é um ecossistema de inovação aberta e foi criado pela ISA em 2010, que pretendeu associar-se ao conceito de *Living Lab* que começava a difundir-se rapidamente pela Europa. Através dele a ISA interage atualmente com mais de 20 parceiros, praticando modernas técnicas de inovação aberta para o desenvolvimento de novos produtos e serviços destinados a vários mercados.

Na secção seguinte serão abordadas as duas principais áreas de negócio da ISA e na secção I. 1.3.2 será feita uma breve apresentação de outras áreas exploradas pela ISA.

I. 1.3.1 - Principais áreas de negócio

A unidade de negócio *Oil&Gas* foca o seu negócio na monitorização remota, otimização e gestão logística de redes, tanques e contadores de Gás de Petróleo Liquefeito (GPL) e de combustíveis líquidos. Este é o mercado em que a ISA possui maior experiência. Com clientes como a BP, a Shell ou a Repsol, a ISA atingiu um estatuto de empresa reconhecida pelo mercado como líder em telemetria do gás.

Figura 2 - Principais referências na área do *Oil&Gas*



Fonte: ISA (2012)

A tecnologia da ISA possibilita que as distribuidoras de combustíveis controlem de forma remota o nível dos tanques espalhados pelo território, bem como os consumos a eles associados. A oferta de *hardware* assenta no iLogger, o equipamento que faz a monitorização e envia a informação para um *software* de gestão. Este *software* permite que as empresas façam uma gestão mais eficiente dos seus parques de tanques de gás e de combustíveis líquidos, de modo a otimizarem suas rotas de abastecimento e a evitarem roturas de *stock*. Para além dos consequentes benefícios económicos e ambientais, as poupanças associadas à telemetria atingem os 30% (ISA, 2012).

Figura 3 - iLogger



Fonte: ISA (2012)

Por sua vez, a unidade de negócio *Energy* centra a sua atividade no desenvolvimento de soluções dedicadas à eficiência energética e hídrica. Com uma importância significativa a uma escala global, a utilização eficiente de energia e água representa o desafio do século e a ISA viu, neste desafio, uma oportunidade de expandir os seus negócios. Assim, a ISA procura ir ao encontro das necessidades quer do segmento de mercado empresarial (B2B), quer do segmento residencial (B2C) e conta com clientes como a PT, a EDP ou a REN.

Figura 4 - Principais referências na área da Energia



Fonte: ISA (2012)

Os produtos desenvolvidos são o KiSense (dedicado ao mercado B2B) e o Cloogy (dedicado ao mercado B2C). As soluções permitem monitorizar os consumos de eletricidade, água e gás, e os dados ambientais (temperatura, humidade, CO₂, entre outros) nos diversos tipos de edifícios. A informação é disponibilizada por via de aplicações de *software* inteligente e apoia a tomada de decisões, permitindo uma gestão mais eficiente dos recursos medidos (ISA, 2012).

Figura 5 - Cloogy



Fonte: ISA (2012)

A ISA é, portanto, especialista em soluções inteligentes de monitorização e controlo remoto, as quais aplica para responder a necessidades em, fundamentalmente, duas áreas: *Oil&Gas* e Energia. Não obstante, a experiência e o conhecimento acumulado pela ISA, na área da telemetria e gestão remota, permitem-lhe encarar e desenvolver negócios noutras áreas. Estas serão apresentadas de seguida.

I. 1.3.2 - Outras áreas exploradas pela ISA

Como resultado da política de expansão e inovação aberta adotada pela ISA, surgiram duas empresas na área da saúde: a Blueworks – Medical Diagnostics, Lda., e a Intellicare – Intelligent Sensing in Healthcare, Lda.. A primeira tem como cerne da sua atividade a criação de aplicações clínicas, enquanto a segunda está orientada para o desenvolvimento de soluções de monitorização e acompanhamento de seniores e doentes crónicos.

A ISA participa também numa empresa de instrumentação científica dedicada à área de monitorização ambiental, a Quantific - Instrumentação Científica, Lda., e numa empresa focalizada no segmento da segurança, a S4i – Security 4 Integration, Lda..

I. 1.4 - Estrutura organizativa

A estrutura da ISA baseia-se em cinco estruturas base, sendo que a estrutura central está orientada para o desenvolvimento do negócio e as restantes são responsáveis pelo desenvolvimento da tecnologia e dos produtos da ISA e pela prestação de serviços partilhados pela empresa. A estrutura orgânica da empresa é apresentada na Figura 6.

Figura 6 - Estrutura organizativa da ISA

| CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO | | | | | |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|--------|------------------|---------------------|
| COMISSÃO EXECUTIVA | | | | | |
| CHAIRMAN e CEO | VICE-CHAIRMAN e CIO | COO | | CTO | CFO |
| COORDENAÇÃO GERAL | SETOR PÚBLICO | OIL&GAS | ENERGY | DESENVOLVIMENTO | FINANCEIRO |
| GRANDES CONTAS | QUALIDADE (SGI) | B2C | | TESTES E SUPORTE | CONTROLO DE GESTÃO |
| MARKETING INSTITUCIONAL | SISTEMAS DE INFORMAÇÃO | NEGÓCIO INTERNACIONAL | | PLATAFORMAS | PESSOAS E CARREIRAS |
| ISA ACADEMY | | GESTÃO DE PROJETOS | | | INFRA ESTRUTURAS |
| ISA VENTURES | | ENGENHARIA/ OPERAÇÕES | | | |
| | | SUPPLY CHAIN | | | |
| | | SERVIÇO AO CLIENTE | | | |
| | | MARKETING E PRODUTO | | | |

Fonte: Intranet da ISA (2013)

Um dos momentos mais importantes da história da ISA foi a entrada no NYSE Alternext, mercado bolsista direcionado para as pequenas e médias empresas. Foi a primeira empresa a ser admitida à negociação neste mercado e os detalhes e objetivos do processo são especificados na secção seguinte.

I. 1.5 - A ISA no NYSE Alternext Lisbon

Em Junho de 2012, a ISA colocou à negociação, no NYSE Alternext em Lisboa – sistema organizado de negociação multilateral operado pelo Euronext Lisbon – Sociedade Gestora de Mercados Regulamentados, S.A. – 1.500.000 ações, representativas da totalidade do capital social da Sociedade, com o valor nominal de um euro, através de uma colocação particular (ISA, 2012). A estrutura acionista da Sociedade passou a ser a seguinte:

Tabela 2 - Estrutura acionista da ISA

| Acionista | Nº Ações | % Capital Social |
|--|------------------|------------------|
| Fundo de Capital de Risco Capital Criativo I | 735.519 | 49,03% |
| ISA Capital, SGPS, Lda. | 671.261 | 44,75% |
| NEWES, New Energy Solutions, Lda. | 20.220 | 1,35% |
| ISA (ações próprias) | 16.000 | 1,07% |
| Colaboradores/ Diretores | 54.000 | 3,60% |
| Outros acionistas | 3.000 | 0,20% |
| Total | 1.500.000 | 100% |

Fonte: ISA (2012)

De acordo com a *Offering Circular* (ISA, 2012) referente a esta operação, a admissão das ações representativas do capital social da Sociedade à negociação do NYSE Alternext Lisbon teve por base os seguintes objetivos: (i) reforçar a notoriedade e a credibilidade da ISA junto dos seus clientes, fornecedores e parceiros, tanto no mercado nacional com internacional; (ii) favorecer os acionistas atuais e futuros com as proteções e garantias oferecidas pelo NYSE Alternext Lisbon; (iii) facilitar futuros aumentos do seu capital social, imprescindíveis ao desenvolvimento das suas atividades; (iv) obter uma maior liquidez da participação dos seus acionistas, bem como uma perceção mais clara do valor gerado pela sua atividade e (v) possibilitar ao mercado um melhor acompanhamento e visibilidade da atividade ISA e da evolução dos seus negócios.

Nesta secção foi apresentada uma visão geral da história, atividade e da estrutura do grupo ISA. Através da exposição efetuada pretende-se enquadrar o leitor para a secção que se segue, na qual são abordadas as atividades desenvolvidas na empresa.

I. 2 - Principais atividades desenvolvidas

O estágio curricular realizou-se no período de 18 de fevereiro de 2013 a 5 de julho de 2013, no departamento ISA Academy, sob a orientação da Dr.^a Luísa Matos.

A ISA Academy surge no contexto da política de inovação aberta e co-criação adotada pela ISA e tem como principais objetivos gerir e promover essa cultura de inovação, fomentando a criação de valor sustentado por novos desafios tecnológicos e por parcerias, nacionais ou internacionais, com entidades de investigação e empresariais. Tendo em vista a

concretização desse objetivo, a unidade ISA Academy centra a sua ação nas seguintes áreas: (i) identificação e exploração de novos negócios e oportunidades; (ii) gestão de parcerias tecnológicas e (iii) gestão de projetos financiados de inovação e I&D, nacionais e europeus, sendo responsável pelo acompanhamento técnico, controlo financeiro e monitorização operacional destes. No decorrer do estágio, no âmbito destas três áreas, foram realizadas diversas atividades, sendo que as principais serão apresentadas de seguida.

I. 2.1 - Apoio ao controlo e gestão financeira de projetos financiados

Uma das principais tarefas da ISA Academy passa pela elaboração e posterior gestão de candidaturas a fundos nacionais e comunitários (QREN e FP7³). Durante o período de estágio participei ativamente no processo de controlo financeiro dos mais variados projetos. Este processo apresenta-se como fundamental para cumprir o calendário de execução dos projetos, uma vez que implica o recebimento ou não dos fundos essenciais à concretização dos mesmos.

É possível dividir o processo de controlo em quatro etapas distintas. A primeira etapa passa por realizar uma recolha de comprovantes de despesa inerentes ao projeto financiado e a certificação dos mesmos de acordo com a legislação vigente. Na segunda fase é realizada a verificação, organização e arquivo da informação reunida, tendo por base os requisitos aprovados em sede de candidatura. Por sua vez, a terceira etapa está relacionada com a inserção dos dados nas plataformas informáticas próprias e com a sua alocação às atividades em curso, de forma a cumprir os objetivos propostos. Finalmente, são elaborados relatórios técnicos e de missão⁴ que devem descrever e justificar todo o investimento realizado.

I. 2.2 - Desenvolvimento de um Plano de Negócios para a Intellicare

O desafio mais ambicioso proposto no decorrer do estágio consistiu na elaboração de um Plano de Negócios para a Intellicare – Intelligent Sensing in Healthcare, Lda., uma das empresas participadas pela ISA. A Intellicare desenvolve e implementa soluções que permitem monitorizar à distância os dados das pessoas. Os seus produtos procuram

³ FP7 é a sigla que designa o Sétimo Programa-Quadro para a Investigação e Desenvolvimento Tecnológico.

⁴ Os relatórios de missão são uma descrição detalhada dos objetivos e resultados alcançados em viagens, inerentes aos diferentes tipos de projetos, de prospeção de negócio ou de participação em certames, feiras e conferências.

responder aos desafios inerentes ao aumento da esperança média de vida e à elevada incidência de doenças crónicas, procurando melhorar a qualidade de vidas das pessoas em idade sénior.

Antes de mais, é essencial compreender a definição de plano de negócios e como é que este está relacionado com os modelos de negócio, tema que será aprofundado posteriormente. Assim, um plano de negócios pode ser descrito como um documento utilizado para descrever, estruturar e defender um projeto, no qual a componente central é o modelo de negócio (Osterwalder e Pigneur, 2010). Em redor desta componente surgem outras cinco: (i) a equipa de gestão de projeto; (ii) a análise financeira; (iii) a análise do meio envolvente; (iv) o guia de implementação do negócio e (v) a análise do risco inerente ao modelo de negócio apresentado.

O plano de negócios é utilizado, portanto, para descrever pormenorizadamente o modelo de negócio de uma empresa, ou seja, é essencial para delinear e entender de forma adequada o negócio de uma empresa. O plano abrange assim outras questões de nível operacional e estratégico que transcendem o modelo (Morri *et al.*, 2005). Com efeito, o plano de negócios deverá debruçar-se sobre as linhas essenciais do projeto, procurar definir a alocação dos vários tipos de recursos e ser concebido não só para atingir os objetivos a que se propõe, mas também para dar soluções aos problemas que inevitavelmente aparecerão.

Tendo em conta os objetivos a que se propõem, os planos de negócios podem ser classificados segundo vários tipos. Os mais comuns são o plano inicial, utilizado para definir as diretrizes gerais de uma nova ideia de negócio, o plano de crescimento ou de expansão, que se foca numa área específica de negócio ou num negócio secundário, e o plano de reestruturação, que deverá conter uma visão clara das razões que originam os problemas existentes e das potenciais soluções para os mesmos (IAPMEI, 2011). Para além destes três tipos base de planos de negócios, poderão existir variações dos mesmos, podendo estes assumir um papel estratégico, interno ou operacional, de acordo com as fases de vida e os níveis da empresa.

Neste caso, o tipo de plano de negócios desenvolvido pode ser apresentado como um plano de crescimento com um papel interno, uma vez que se focou numa área de negócio específica da ISA e não teve como destinatária qualquer entidade externa. Com este plano procurou-se delinear as linhas de crescimento da Intellicare, tendo como principal objetivo mostrar como

poderá a empresa vir obter retorno do forte investimento que tem vindo a realizar ao longo dos últimos anos em I&D. Para a elaboração do plano de negócios foi adotada a estrutura apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 - Estrutura do Plano de Negócios

| |
|--|
| 1. SUMÁRIO |
| 2. HISTÓRIA DA EMPRESA |
| 3. ENQUADRAMENTO E MOTIVAÇÃO |
| 4. ANÁLISE DO MEIO ENVOLVENTE |
| 5. AVALIAÇÃO DOS RECURSOS E COMPETÊNCIAS |
| 6. ANÁLISE SWOT |
| 7. PROPOSTA ESTRATÉGICA |
| i. VISÃO |
| ii. MISSÃO |
| iii. SEGMENTAÇÃO |
| iv. POSICIONAMENTO |
| v. MARKETING-MIX |
| vi. PRODUTO |
| vii. DISTRIBUIÇÃO |
| viii. PREÇO |
| ix. COMUNICAÇÃO |
| x. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS |
| xi. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL |
| xii. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO E COMPETÊNCIAS CENTRAIS |
| 8. ESTUDO ECONÓMICO-FINANCEIRO |
| i. VENDAS E PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS |
| ii. PROJEÇÕES FINANCEIRAS |

Fonte: Elaboração própria

I. 2.3 - Elaboração do Relatório de Gestão de 2012 da Intellicare

Na sequência do desenvolvimento do plano de negócios para a Intellicare, usufruindo do conhecimento acumulado sobre a empresa, nomeadamente sobre a sua história e atividade, surgiu a oportunidade de participar na elaboração do Relatório de Gestão de 2012 da Intellicare. Assim, fiquei responsável por realizar a análise económico-financeira do ano em questão. Concretamente procurou-se identificar e analisar, de uma forma crítica, alterações significativas observadas nas principais rubricas do balanço e da demonstração de resultados, relacionando o ano de 2012 com os anos transatos. Para isso, procedeu-se ao

cálculo de um conjunto de indicadores económico-financeiros, dos quais se destacam os rácios de liquidez, solvabilidade e autonomia financeira.

I. 3 - Análise crítica e balanço de competências

O estágio curricular constitui uma das duas vias existentes para concluir o Mestrado em Gestão da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra e possibilita um primeiro contacto do aluno com a realidade empresarial. É um período durante o qual o estagiário é integrado nas atividades gerais de uma entidade de acolhimento e, como tal, é importante que se efetue uma análise adequada e cuidada sobre o trabalho realizado e os conhecimentos adquiridos.

A possibilidade de ter uma experiência profissional numa grande e reconhecida empresa como a ISA, que procura criar relações e apoiar os estudantes do ensino superior de Coimbra durante os seus mestrados e doutoramentos, fazia com que, no início do estágio, as expectativas fossem bastante elevadas. Terminado este período, faço um balanço bastante positivo do mesmo, pelo que as expectativas não saíram defraudadas.

A atividade diária da ISA é pautada por um conjunto claro de valores (trabalho com paixão, competência, inovação aberta, humildade e ambição), que proporcionam um ambiente onde o espírito empreendedor, a iniciativa, a motivação, o entusiasmo relativamente ao trabalho, a capacidade de trabalhar sob pressão e a vontade de aprender são indispensáveis. Desta forma, considero que o período durante o qual permaneci na ISA revelou ser um passo decisivo no início da minha carreira profissional, constituindo-se como um importante período de aprendizagem nesta fase de transição entre as vidas académica e profissional.

As tarefas e os desafios que me foram propostos permitiram-me desenvolver competências quer a nível profissional, quer a nível pessoal. A nível profissional evidencio a oportunidade que tive de colocar em prática diversos conhecimentos adquiridos ao longo do meu percurso académico, em disciplinas como Estratégia, Marketing, Finanças, Análise Financeira ou Análise Estratégica. Destaco ainda a melhoria de aptidões informáticas, nomeadamente a nível dos programas Microsoft Word, Microsoft Excel e Microsoft Outlook, possibilitadas pela utilização contínua desses programas ao longo do estágio. A nível pessoal saliento o desenvolvimento/aprofundamento das capacidades de gestão e organização do tempo, de

controle dos objetivos dentro dos limites temporais e de trabalhar em equipa ou de forma autónoma.

Tendo por base a minha curta experiência, considero que a excelente integração que ISA procura proporcionar aos novos colaboradores e a cultura empresarial existente são alguns dos pontos fortes da empresa. Não obstante, identifico também dois aspetos que, na minha opinião, podem ser aperfeiçoados. Um deles está relacionado com as instalações físicas e sucessivas limitações impostas pela entidade gestora do espaço onde a empresa se encontra, as quais, na minha perspetiva, não se coadunam com a dimensão da ISA. O segundo aspeto diz respeito ao sistema e meios de comunicação existentes entre os vários departamentos da empresa que, a meu ver, são insuficientes, não permitindo potenciar o espírito de equipa da empresa e gerar sinergias.

Concluindo, posso afirmar que este estágio me proporcionou a oportunidade de desenvolver e complementar diversas competências e capacidades, revestindo-se de uma mais-valia para mim. Encarei todas as tarefas que me foram atribuídas, desde das mais simples, como a organização de arquivos, às mais complexas, como o desenvolvimento de um plano de negócios, com responsabilidade profissional, procurando desempenhá-las com sucesso. Foi uma experiência enriquecedora que irá, certamente, ajudar-me a superar as dificuldades que poderão advir de futuros desafios profissionais.

CAPÍTULO II | REVISÃO TEÓRICA

O segundo Capítulo deste relatório compreende uma apresentação sumária dos conceitos e abordagens seguidas no âmbito do tema de estudo. Desta forma, encontra-se dividido em duas grandes partes. A primeira parte tem início com uma reflexão sobre o conceito de modelo de negócio e sua evolução, sendo apresentadas algumas das mais relevantes perspectivas que têm sido propostas na literatura. Segue-se uma apresentação com maior detalhe do *Business Model Canvas*, nomeadamente tendo em conta a importância que esta ferramenta assumiu no trabalho desenvolvido. Em seguida, dada a associação que frequentemente é feita entre os conceitos de estratégia e modelos de negócio, procurar-se-á clarificar o significado dos mesmos. Finalmente, devido à sua crescente importância no meio empresarial, será abordada de forma breve a questão da inovação nos modelos de negócio.

Na segunda parte deste Capítulo é analisado o tópico *Ambient Assisted Living* (AAL). A análise deste tópico compreende duas secções, cujos objetivos fundamentais incluem a identificação do contexto e dos grandes desafios que se perspectivam para esta atividade.

II. 1 - Modelos de Negócio

Todas as empresas possuem um modelo de negócio, ainda que em alguns casos possa não estar estruturado de forma explícita (Teece, 2010). As origens da expressão “modelo de negócio” parecem remontar a 1957, mas só apareceu pela primeira vez no título ou no resumo de um artigo académico em 1960 (Osterwalder *et al.*, 2005). Numa perspectiva histórica, este tema começa a ganhar maior relevo a partir dos anos 1990, para o que muito contribuiu o aparecimento da internet e a crescente adoção do comércio eletrónico (Demil e Lecocq, 2010; Teece, 2010). Os avanços nas tecnologias da informação e comunicação, ao proporcionarem a superação das fronteiras tradicionais, permitem o encurtamento de distâncias e a instantaneidade na transmissão de informação. A liberalização da circulação da informação, pessoas, bens e serviços, numa ótica empresarial traduziu-se em dois importantes efeitos: o conjunto de opções de escolha dos consumidores é cada vez maior e a oferta das empresas é cada vez mais clara e transparente aos olhos destes (Casadesus-Masanell e Ricart, 2007; Teece, 2010). Em consequência, as empresas sentem pressões para encontrar maneiras mais eficazes de satisfazer as necessidades, cada vez mais exigentes e específicas, dos consumidores, bem como de captar valor através da sua oferta. Sem um

modelo de negócio bem definido, as organizações enfrentam dificuldades acrescidas na prossecução desses objetivos.

A relevância que os modelos de negócio assumem no contexto empresarial é indiscutível. Com efeito, “a mesma ideia ou tecnologia levada para o mercado através de dois modelos de negócio diferentes produzirá dois resultados económicos diferentes”⁵ (Chesbrough, 2010: 354). Mas o que é eles realmente fazem? De acordo com Osterwalder *et al.* (2005), esta questão pode ser abordada por quatro ângulos distintos. Em primeiro lugar, os autores afirmam que os modelos de negócio podem ajudar a empresa a visualizar, a compreender, a absorver, a comunicar e a partilhar a sua lógica de negócio. No que concerne ao segundo ângulo, Osterwalder e Pigneur (2005) sugerem que os modelos de negócio podem ser também entendidos como unidades de análise, na medida em que permitem que a empresa monitorize e controle eficazmente o modo como desenvolve o seu negócio. Em terceiro lugar, o conceito de modelo de negócio possibilita que as empresas melhorem o planeamento, as alterações e a implementação dos seus modelos de negócio. Finalmente, os autores acreditam que os modelos de negócio podem ajudar a prever e a elaborar cenários futuros, permitindo que as empresas se adaptem mais rapidamente ao ambiente volátil que as rodeia.

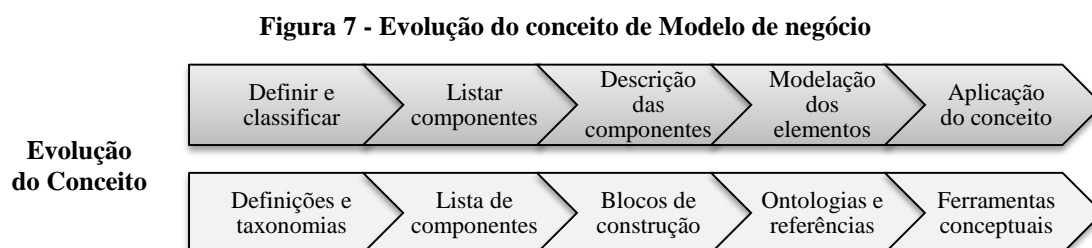
Os modelos de negócio têm sido alvo de discussão em diferentes disciplinas, como o comércio eletrónico, a estratégia, a tecnologia e os sistemas de informação (Shafer *et al.*, 2005). Talvez seja esta a razão de, apesar das inúmeras perspetivas e dimensões do conceito, não existir uma definição geralmente aceite sobre o que efetivamente representa um modelo de negócio (Casadesus-Masanell e Ricart, 2007; Zott *et al.*, 2011). Na secção seguinte são abordadas algumas dessas perspetivas, incluídas em revistas ou jornais académicos, desde 1998 até 2012.

II. 1.1 - Conceito e Tipologias

Ao longo dos anos, a investigação sobre os modelos de negócio têm apresentado uma grande progressão, conforme demonstra a Figura 7. Numa primeira fase, os diversos autores avançaram com definições e classificações do conceito. Posteriormente procuraram

⁵ Tradução livre do autor. No original “*The same idea or technology taken to the market through two different business models will yield two different economic outcome*” (Chesbrough, 2010: 354)

complementar estas definições com sugestões relativas aos elementos constituintes de um modelo de negócio. A terceira fase é caracterizada pelas descrições detalhadas destas componentes e a quarta pela sua modelação. Surgem assim modelos de referência ou ontologias – representações gráficas ou desenhos – que começam a ser aplicados pelas organizações (Osterwalder *et al.*, 2005).



Fonte: Adaptado de Osterwalder *et al.* (2005)

Assim, é possível encontrar na literatura perspetivas mais genéricas (Timmers, 1998; Chesbrough e Rosenbloom, 2002; Magretta, 2002; Casadesus-Masanell e Ricart, 2007; Zott e Amit, 2009; Teece, 2010) e abordagens mais específicas, nas quais os autores procuram identificar os elementos que constituem um modelo de negócio e descrever as relações existentes entre eles (Lecocq *et al.*, 2006; Johnson *et al.*, 2008; Osterwalder e Pigneur, 2010).

Um modelo de negócio é muitas vezes visto como uma arquitetura para o produto, serviço e fluxos de informação, devendo descrever: (i) os vários intervenientes no negócio e a forma como estes se devem posicionar dentro do ecossistema em que se encontram; (ii) os potenciais benefícios que poderão advir do negócio para os vários intervenientes e (iii) as fontes de receita do negócio (Timmers, 1998). Numa definição complementar, Chesbrough e Rosenbloom (2002) acrescentam que, antes de se definir a estrutura da cadeia de valor, é necessário articular a proposta de valor e identificar os segmentos de clientes a que ela se destina. Os autores afirmam ainda que, além de estimar as fontes de receita, um modelo de negócio deve determinar a estrutura de gastos da empresa e contemplar uma estratégia competitiva.

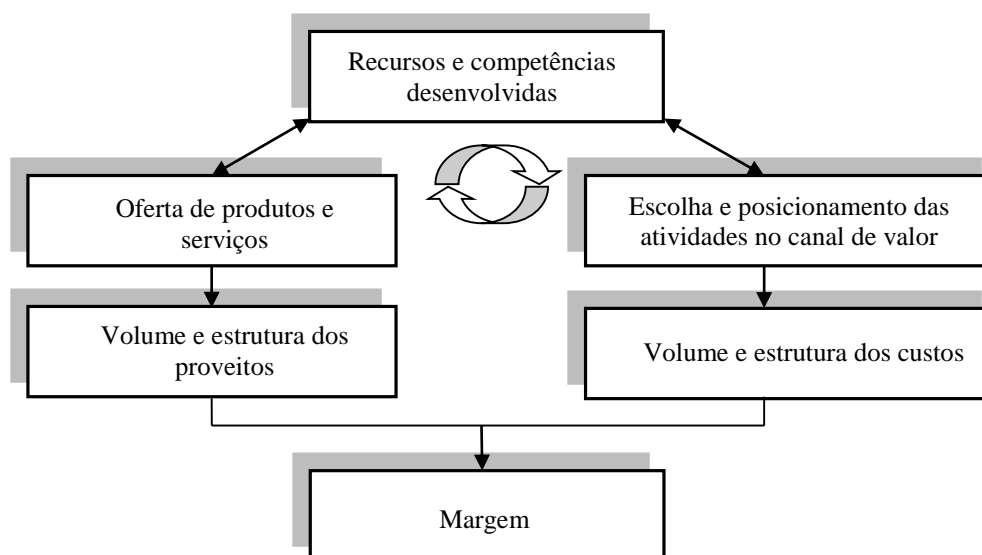
Todas estas funções que na literatura se atribuem aos modelos de negócio fazem parte de “histórias que explicam a forma como as empresas trabalham”⁶ (Magretta, 2002: 4). Na perspetiva desta autora, um bom modelo de negócio deve permitir identificar o cliente, a que

⁶ Tradução livre do autor. No original “*stories that explain how enterprises work*” (Magretta, 2002: 4).

é que este realmente atribui valor e como a empresa pode gerar rendimentos com um determinado negócio. De forma implícita, considera-se então que um modelo de negócio traduz a lógica económica através da qual a empresa pode oferecer valor ao cliente, a um determinado preço que este esteja disposto a pagar.

Como referido, outros autores têm procurado ir além da definição e identificar os elementos que constituem um modelo de negócio, determinando as ligações existentes entre estes. Com base nas premissas de Penrose sobre o crescimento da empresa, Lecocq *et al.* (2006) construíram a sua perspetiva sobre as variáveis influenciadoras de um modelo de negócio. Penrose defendia que o crescimento da empresa resultava da interação entre os recursos, a sua organização e a sua capacidade de oferecer propostas de valor inovadoras nos mercados. Considerando estas ideias como atuais e relevantes, os autores identificam três componentes centrais de um modelo de negócio: (i) os recursos e competências; (ii) a organização externa e interna e (iii) as propostas de valor da organização. São esses três elementos que determinam a estrutura de rendimentos e de gastos da empresa e, conseqüentemente, a sua sustentabilidade (ver Figura 8).

Figura 8 - Representação de um Modelo de negócio por Lecocq *et al.* (2006)



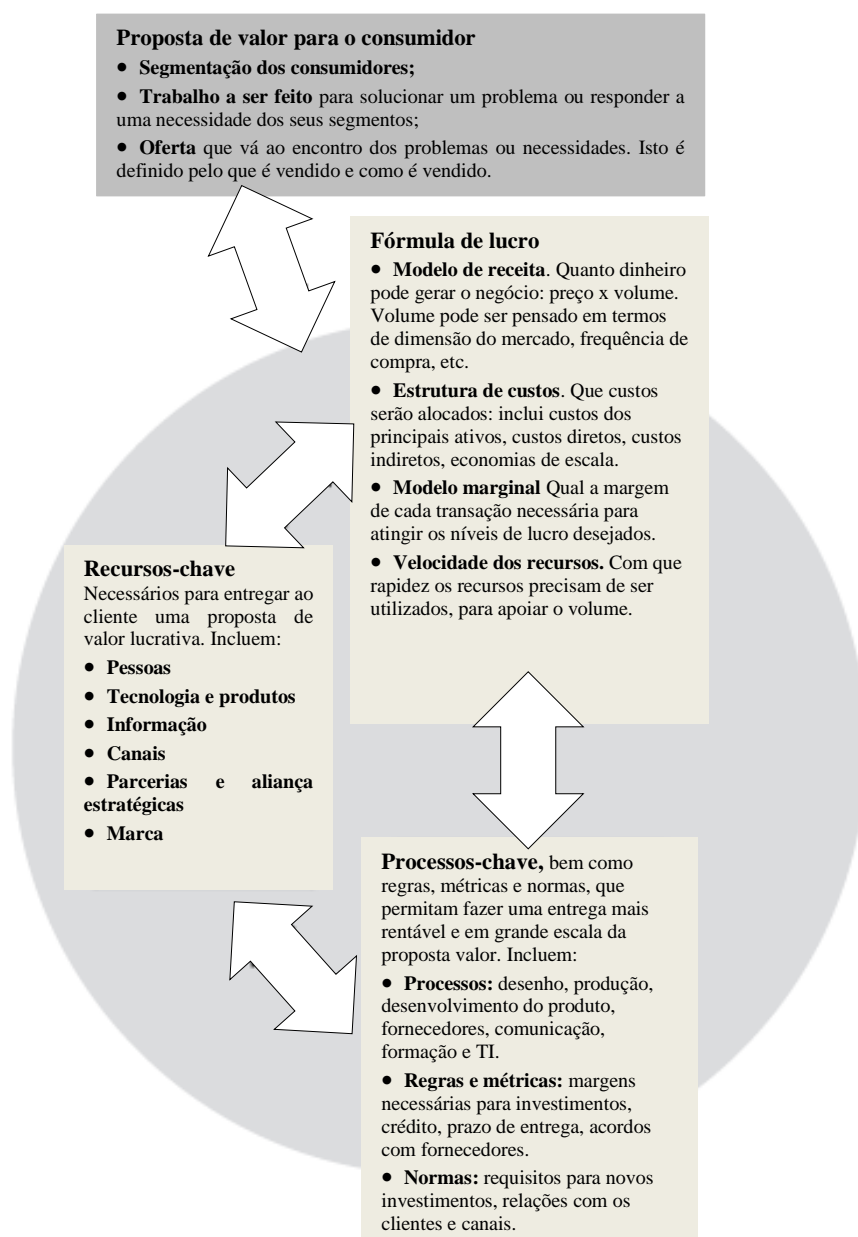
Fonte: Adaptado de Lecocq *et al.* (2006)

De acordo com o contributo de Lecocq *et al.* (2006), um modelo de negócio eficiente deve permitir observar as relações existentes entre as componentes, refletir sobre determinadas alterações verificadas numa das componentes e determinar o efeito dessas alterações nas

restantes componentes e no desempenho final da organização. Por outras palavras, deve ser possível, através do modelo de negócio, analisar as relações existentes entre as opções tomadas pelos responsáveis da organização e as consequências que delas advêm (Casadesus-Masanell e Ricart, 2007). Segundo estes autores, um modelo de negócio consiste num conjunto de opções relacionadas com a política da organização, com os seus recursos e a gestão destes, incluindo as consequências dessas opções que são classificadas como sendo rígidas ou flexíveis.

Em relação à proposta de Lecocq *et al.* (2006), Johnson *et al.* (2008) acrescentam um bloco adicional ao modelo de negócio: a fórmula de lucro. De forma genérica, é possível afirmar que esta representa um *blueprint* da forma como a empresa pretende criar valor para si mesma. Assim, conforme demonstra a Figura 9, um modelo de negócio será constituído por quatro elementos: (i) a proposta de valor para o consumidor; (ii) a fórmula de lucro; (iii) os recursos-chave e (iv) os processos-chave.

Figura 9 - Representação de um Modelo de negócio por Jonhson *et al.* (2008)



Fonte: Adaptado de Jonhson *et al.* (2008)

Da apresentação a que se tem vindo a proceder, é possível verificar que um modelo de negócio engloba um conjunto de atividades interdependentes, sendo que a forma como estas se relacionam é determinante para o desempenho global da organização e consequente satisfação dos seus *stakeholders* (Zott e Amit, 2009). Ou seja, observa-se que um modelo de negócio deve identificar as atividades a realizar para responder às necessidades do mercado, determinar as relações existentes entre as diversas atividades e, por último, quem tem a responsabilidade de as desempenhar (i.e., a empresa e/ou os seus parceiros). Teece (2010)

acrescenta que, além de definir as atividades que estão na base da lógica de um negócio, um modelo de negócio deve procurar delinear estruturas de gastos e de geração de rendimentos viáveis.

Apesar de distintas, as várias perspetivas convergem no mesmo sentido. É possível afirmar que um modelo de negócio descreve a lógica que permite à organização captar, criar e proporcionar valor para os consumidores e para si mesma (Osterwalder e Pigneur, 2010). Estes autores sugerem que um modelo de negócio é constituído por nove componentes: (i) proposta de valor; (ii) segmentos de clientes; (iii) canais de comunicação, distribuição e vendas; (iv) relações com os clientes; (v) fluxos de rendimentos; (vi) recursos-chave; (vii) atividades-chave; (viii) parcerias-chave e (ix) estrutura de gastos.

As perspetivas abordadas ao longo do presente relatório podem ser sumarizadas na Tabela 4, cuja leitura se propõe como síntese final desta secção.

Tabela 4 - Perspetivas sobre os Modelos de Negócio abordadas

| Autor(es), Ano | Conceito |
|----------------------------------|--|
| Timmers, 1998 | “Um modelo de negócio é uma arquitetura para o produto, serviço e fluxos de informação, incluindo: uma descrição dos vários atores no negócio e das suas funções; uma descrição dos potenciais benefícios para os vários atores; uma descrição das fontes de receitas” (p. 4). |
| Chesbrough e Rosenbloom, 2002 | “As funções de um modelo de negócio são: (i) articular a proposta de valor; (ii) identificar os segmentos de mercado; (iii) definir a estrutura da cadeia de valor; (iv) estimar a estrutura de custos e de potenciais lucros; (v) descrever a posição da empresa dentro da rede de valor em que se encontra; (vi) formular uma estratégia competitiva” (p. 533). |
| Magretta, 2002 | Modelos de negócio são “histórias que explicam a forma como as empresas trabalham. Um bom modelo de negócio deve responder às velhas questões de Peter Drucker: Quem é o consumidor? E qual é o valor do consumidor? Responde ainda a questões fundamentais que todos os gestores devem colocar: Como fazemos dinheiro neste negócio? Qual é a lógica económica implícita que explica como podemos proporcionar valor ao consumidor a um custo apropriado?” (p. 4) |
| Lecocq <i>et al.</i> , 2006 | Um modelo de negócio pode ser “descrito através de três componentes principais: os recursos e competências, a estrutura organizacional e as propostas de valor” (p. 231). |
| Casadeus-Masanell e Ricart, 2007 | “Um modelo de negócio é composto por: (1) um conjunto de opções e (2) um conjunto de consequências decorrentes dessas opções” (p. 3). |
| Johnson <i>et al.</i> , 2008 | “Um modelo de negócio divide-se em quatro elementos interligados que, considerados em conjunto, criam e proporcionam valor” (p.3). Os quatro elementos são: (i) a proposta de valor; (ii) a fórmula de lucro; (iii) os recursos-chave e os (iv) processos-chaves. |
| Zott e Amit, 2009 | “Um modelo de negócio é um sistema de atividades interdependentes que transcendem a empresa e vão para lá das suas fronteiras. O sistema de atividades permite à empresa, em conjunto com os seus parceiros, criar valor e apropriar-se de uma parte desse valor” (p. 1). |
| Teece, 2010 | “Um modelo de negócio articula a lógica, a informação e outras evidências que suportam a proposta de valor para o consumidor, e uma estrutura viável de receitas e de custos para empresa proporcionar esse valor” (p. 179). |
| Osterwalder e Pigneur, 2010 | “Um modelo de negócio descreve a lógica como uma organização cria, proporciona e capta valor” (p. 14). As componentes que o constituem são as seguintes: (i) proposta de valor; (ii) segmentos de clientes; (iii) canais de comunicação, distribuição e vendas; (iv) relações com os clientes; (v) fluxos de rendimentos; (vi) recursos-chave; (vii) atividades-chave; (viii) parcerias-chave e (ix) estrutura de gastos. |

Fonte: Elaboração própria a partir das referências indicadas

Para concluir, deve referir-se que, para efeitos do presente relatório, será adotada a definição e a ontologia de Osterwalder e Pigneur (2010). Desta forma, considera-se que “um modelo

de negócio descreve a lógica como uma organização cria, proporciona e capta valor”⁷ (Osterwalder e Pigneur, 2010: 14). Os autores citados propõem uma ferramenta conceptual que engloba um conjunto de elementos e explica as suas relações, de forma a expressar a lógica do negócio de uma empresa. A proposta apresentada por Osterwalder e Pigneur (2010) é detalhada na secção seguinte.

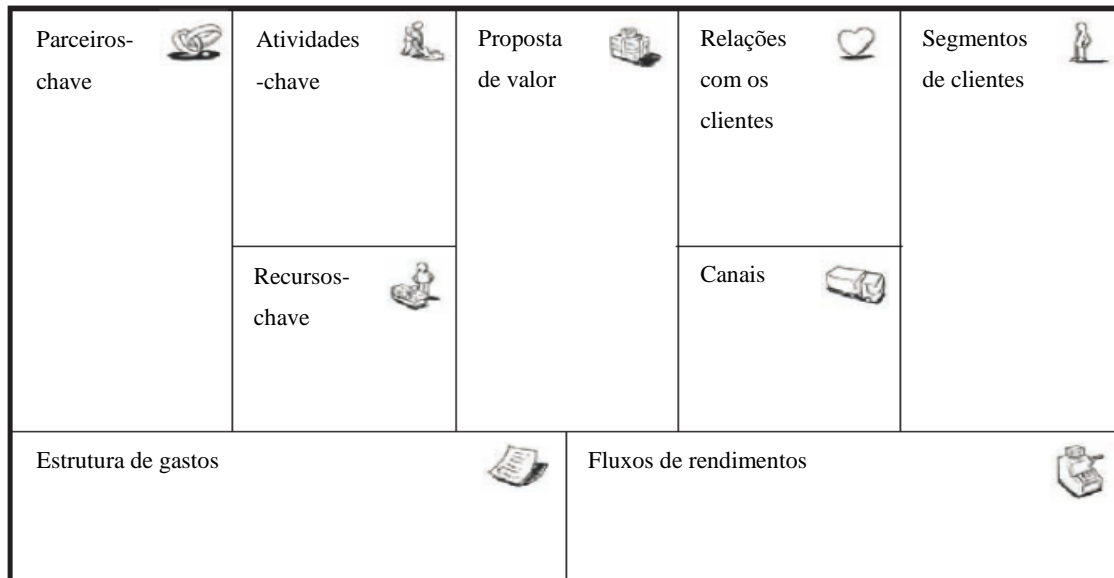
II. 1.2 - A ferramenta Business Model Canvas

De acordo com Osterwalder e Pigneur (2010), o ponto de partida para discussão produtiva sobre modelos de negócio passa por uma compreensão partilhada, por todos os intervenientes nesse processo, sobre o que é realmente um modelo de negócio. Assim, os autores sugerem a ferramenta *Business Model Canvas*, que apesar de simples e compreensível, não descarta as complexidades inerentes à atividade normal de uma empresa.

A origem deste conceito remonta a 2004, quando Osterwalder defendeu na Universidade de Lausanne na Suíça o seu projeto de doutoramento, com o tema inovação em modelos de negócio. Alguns anos mais tarde, com o contributo de Pigneur e a colaboração de 470 pessoas de 45 países diferentes, foi publicado o livro *Business Model Generation*, no qual é apresentada o *Business Model Canvas* (sugere-se a visualização da Figura 10).

⁷ Tradução livre do autor. No original “*A business model describes the rationale of how an organization creates, delivers and captures value*” (Osterwalder e Pigneur, 2010: 14).

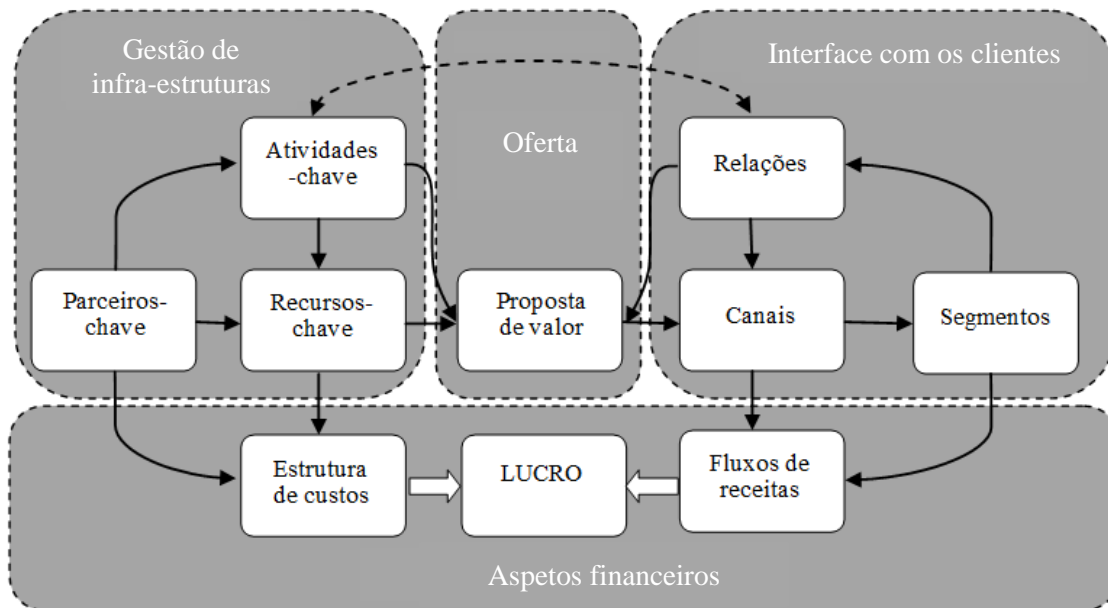
Figura 10 - The Business Model Canvas



Fonte: Adaptado de Osterwalder e Pigneur (2010)

Como mencionado na secção anterior, um modelo de negócio pode ser descrito através de nove blocos: (i) proposta de valor; (ii) segmentos de clientes; (iii) canais de comunicação, distribuição e vendas; (iv) relações com os clientes; (v) fluxos de rendimentos; (vi) recursos-chave; (vii) atividades-chave; (viii) parcerias-chave e (ix) estrutura de gastos. Através da observação da Figura 11, é possível verificar que estes blocos são dependentes entre si e abrangem as quatro áreas principais de um negócio, designadamente a interface com os clientes, a oferta, a gestão de infra-estruturas e os aspetos financeiros.

Figura 11 - Interações entre as componentes do Modelo de negócio



Fonte: Adaptado de Osterwalder (2004)

As áreas supracitadas são apresentadas com maior detalhe nas secções seguintes.

II. 1.2.1 - Interface com os clientes

O principal objetivo desta área passa por associar a oferta da empresa aos respetivos clientes e mercados. São três os blocos que a constituem: (i) os segmentos de clientes; (ii) os canais de comunicação, distribuição e vendas e (iii) as relações estabelecidas entre a empresa e os clientes.

Os segmentos de clientes representam grupos distintos de consumidores ou organizações, que diferem nas suas necessidades e preferências (Kotler e Keller, 2006). A organização deve decidir de modo consciente sobre os segmentos prioritários e aqueles que devem ser ignorados – uma segmentação eficiente permitirá à empresa direcionar os seus esforços para os consumidores aos quais a proposta de valor mais se adequa (Osterwalder e Pigneur, 2010). Os grupos de consumidores representam diferentes segmentos se: (i) as suas necessidades justificarem uma oferta diferenciada; (ii) se as suas características exigirem diferentes tipos de relações ou canais de distribuição; (iii) se demonstrarem ter rentabilidades substancialmente diferentes ou (iv) se estiverem dispostos a pagar por diferentes atributos da oferta (Osterwalder e Pigneur, 2010).

Definidos os segmentos de clientes, a empresa deve encontrar maneiras eficazes de lhes dar a conhecer as suas propostas de valor e entregar os seus produtos ou serviços. Os canais de comunicação, distribuição e vendas correspondem aos elos de ligação entre a empresa e o consumidor (Osterwalder e Pigneur, 2010). Estes canais desempenham funções importantes como (i) dar a conhecer os produtos e ajudar os consumidores a avaliarem as propostas de valor da empresa; (ii) tornar os produtos acessíveis a qualquer consumidor ou (iii) estabelecer um serviço de apoio ao cliente, após a venda do produto ou serviço.

É possível fazer uma distinção entre canais próprios e canais de parceiros. Os primeiros podem assumir a forma de diretos – e.g., a força de vendas ou a página *web* da empresa – ou indiretos – e.g., as lojas de retalho geridas pela organização. Por sua vez, os canais de parceiros são indiretos – e.g., as suas lojas de retalho ou páginas *web* (Osterwalder e Pigneur, 2010). Tipicamente, enquanto os canais indiretos geram margens mais reduzidas mas permitem que uma organização expanda a sua área de ação, os canais diretos têm margens mais altas mas podem ter custos associados mais elevados. O papel da empresa passa por encontrar o equilíbrio adequado entre ambos os tipos de canais, de modo a criar uma boa experiência para o consumidor e, ao mesmo tempo, maximizar as suas receitas.

A última das componentes desta área descreve o tipo de relações que a empresa procura estabelecer com os seus clientes. Este é um aspeto importante, uma vez que a relação desenvolvida com um cliente pode influenciar profundamente a sua experiência global (Osterwalder e Pigneur, 2010). Maximizar o valor de um cliente passa, portanto, por criar um relacionamento de longo prazo com ele (Kotler e Keller, 2006). As relações podem ser personalizadas ou não e são motivadas pelos seguintes objetivos: (i) atrair novos clientes; (ii) reter os clientes atuais e (iii) impulsionar as vendas. A co-criação de valor com os consumidores, a promoção de grupos de discussão ou a assistência pessoal pós-venda são alguns exemplos de tipos de ligações que se podem estabelecer com os clientes (Osterwalder e Pigneur, 2010).

II. 1.2.2 - Oferta

Esta área foca-se no valor que a empresa pretende proporcionar aos seus clientes, através dos produtos ou serviços que oferece, em que assume destaque uma componente: a proposta de valor. Esta representa uma declaração dos resultados tangíveis que um consumidor pode obter ao adquirir as soluções da organização. Descreve, portanto, a forma como um produto

ou serviço pode criar valor para um segmento específico de consumidores, indo ao encontro das suas necessidades (Osterwalder e Pigneur, 2010).

Através desta área pretende-se definir a relação entre as características de uma solução e as expectativas de um consumidor sobre um conjunto de benefícios, económicos e psicológicos, que ele espera obter dessa solução. Assim, pode-se concluir que a criação de valor depende da capacidade dos atributos de um produto ou serviço corresponderem a necessidades específicas dos consumidores (Kotler e Keller, 2006).

A proposta de valor pode ser inovadora e representar uma oferta nova ou disruptiva ou pode ser similar a outras já existentes no mercado, mas com particularidades adicionais. Quanto à sua natureza, a proposta de valor pode ser qualitativa (e.g., *design* do produto, experiência dos clientes, marca ou facilidade de uso) ou quantitativa (e.g., preço ou rapidez do serviço) (Osterwalder e Pigneur, 2010).

II. 1.2.3 - Gestão de infra-estruturas

Esta é a área do modelo de negócio que engloba as componentes que descrevem a forma como se pretende gerar a proposta de valor sugerida no modelo. Este grupo é constituído pelos seguintes blocos: (i) recursos-chave; (ii) atividades-chave e (iii) parcerias-chave.

Os recursos-chave dizem respeito aos ativos (humanos, físicos, intelectuais ou financeiros) imprescindíveis ao funcionamento de um modelo de negócio. Podem pertencer à empresa ou a determinados parceiros e são necessários para que uma empresa produza uma oferta única e diferenciadora, seja capaz de desenvolver e manter relações com os seus clientes e consiga gerar rendimentos (Osterwalder e Pigneur, 2010).

Por sua vez, as atividades-chave de uma organização são aquelas que decorrem do cumprimento dos seus objetivos. Uma atividade é uma combinação de recursos humanos, físicos e financeiros (Zott e Amit, 2009). Para garantir que o seu modelo de negócio funciona de forma correta, uma empresa deve estabelecer um sistema eficiente de atividades. Desta forma, esta componente do modelo de negócio permite identificar quais as atividades fundamentais para o seu sucesso (Osterwalder e Pigneur, 2010). Dependendo do tipo de modelo de negócio adotado, as atividades-chave podem estar relacionadas com a produção, o marketing, as vendas, a formação de colaboradores, entre outras (Zott e Amit, 2009).

Através da última das componentes deste grupo – as parcerias-chave – pretende-se definir a rede de parceiros e fornecedores essenciais para a empresa. O estabelecimento de parcerias, que se têm vindo a tornar a “pedra angular de muitos modelos de negócio”⁸ (Osterwalder e Pigneur, 2010: 38), pode ser motivado por várias razões. Uma delas é a otimização do modelo de negócio, que passa por uma apropriada alocação de recursos e atividades e/ou pelo envolvimento de entidades parceiras no modelo, de modo a reduzir custos e a aproveitar potenciais sinergias. As parcerias podem também ajudar a reduzir o risco de uma empresa, sendo este fator ainda mais relevante se a empresa estiver perante um ambiente competitivo caracterizado pela incerteza. Finalmente, a necessidade da empresa adquirir determinados recursos ou competências, como conhecimento, licenças ou acesso a redes de consumidores, pode ser outra das razões (Osterwalder e Pigneur, 2010).

É possível fazer uma distinção entre quatro tipos de parcerias: (i) alianças estratégicas entre empresa não concorrentes; (ii) parcerias estratégicas entre empresas concorrentes; (iii) *joint ventures* para o desenvolvimento de novos negócios e (iv) acordos entre fornecedores e compradores, de forma a assegurar boas condições de venda/compra (Osterwalder e Pigneur, 2010).

II. 1.2.4 - Aspectos financeiros

A última grande área está relacionada com a exequibilidade do modelo de negócio, no que concerne aos aspetos económico-financeiros do mesmo. Como tal, dois blocos devem ser considerados: os fluxos de rendimentos e a estrutura de gastos.

Os fluxos de rendimentos representam a forma como a empresa pretende obter rendimentos de cada um dos seus segmentos de clientes. Um modelo de negócio pode envolver dois tipos diferentes de fluxos: os resultantes de um único pagamento do cliente ou os periódicos, resultantes de pagamentos contínuos devido, e.g., a um serviço de apoio e manutenção pós-venda (Osterwalder e Pigneur, 2010). Estes fluxos podem surgir sob diversos mecanismos ou modalidades de pagamento, como as vendas, taxas de utilização, contratos de assistência pós-venda, contratos de licenciamento, entre outros.

⁸ Tradução livre do autor. No original “*a cornerstone of many business models*” (Osterwalder e Pigneur, 2010: 38).

Finalmente, quanto à estrutura de gastos do modelo de negócio, é necessário compreender, estimar e planear os gastos em que a empresa terá de incorrer, por forma a garantir o desenrolar normal da sua atividade. Manter relações com os clientes, adquirir novos recursos ou a distribuição de produtos são tarefas que acarretam custos, que podem ser classificados como fixos ou variáveis (Osterwalder e Pigneur, 2010).

II. 1.3 - Estratégia vs. Modelos de Negócio

A exposição precedente permite sublinhar que não existe uma visão consensual relativamente ao que é um modelo de negócio. No entanto, apesar de não existir uma definição universal, as contribuições dadas por diversos autores permitiram clarificar alguns pontos relativamente ao que um modelo de negócio não representa. Um deles é que um modelo de negócio não envolve um mecanismo linear de criação de valor (Zott *et al.*, 2010). Pelo contrário, este valor resulta de uma complexa combinação de atividades e de relações entre a empresa e outros intervenientes da indústria, o que nos leva ao segundo ponto: um modelo de negócio não se deve centrar apenas na organização. Outra das conclusões que é possível retirar é que um modelo de negócio não é uma estratégia (Shafer *et al.*, 2005; Casadesus-Masanell e Ricart, 2011). Dada a similaridade existente entre os dois conceitos, procurar-se-á de seguida explicitar os seus significados e mostrar como estes se relacionam. Como foi realçado na secção II. 1.1, um modelo de negócio refere-se à lógica de como uma empresa cria, capta e proporciona valor para si e para os seus *stakeholders*. Por sua vez, uma estratégia pode ser definida, de forma breve, como uma opção da empresa sobre o modelo de negócio a utilizar para competir no mercado (Casadesus-Masanell e Ricart, 2011). O conceito de modelo de negócio é, portanto, um conceito mais genérico do que o de estratégia (Osterwalder *et al.*, 2005; Teece, 2010). Embora possa facilitar a análise, o teste e a validação das opções estratégicas de uma empresa, um modelo de negócio não representa, por si só, uma estratégia (Shafer *et al.*, 2005).

Assim, um modelo de negócio pode ser encarado como um reflexo de uma estratégia, que pode ser considerada um conjunto de decisões e ações que visam ganhar e aumentar a capacidade competitiva da organização de forma sustentável, através da criação de valor para todos os *stakeholders*. É necessário estabelecer uma estreita ligação entre os dois conceitos, de forma a proteger uma potencial vantagem competitiva que pode resultar da

projeção e implementação de novos modelos de negócio (Teece, 2010). Esta questão é abordada na secção seguinte.

II. 1.4 - A inovação nos modelos de negócio

A inovação nos modelos de negócio é um tema com crescente importância no meio empresarial. Antes de mais, talvez seja pertinente clarificar o significado de inovação. Apesar da constante repetição da palavra e da sua sinonímia com solução para os problemas das organizações, não existem definições claras sobre o que esta realmente significa. Procurando no Dicionário de Língua Portuguesa de 2013 (Porto Editora, 2013), a inovação é definida como um ato ou efeito de inovar, uma “introdução de qualquer novidade na gestão ou no modo de fazer algo” ou uma “mudança, renovação ou criação de algo novo”. A nível empresarial, pode-se considerar que a inovação é uma exploração bem-sucedida de novas ideias e a capacidade de proporcionar novo valor para os *stakeholders* (Serrat, 2012).

É possível encontrar na literatura duas importantes contribuições para este tópico. Uma delas é a de Schumpeter (1934) (*apud* Serrat, 2012), um dos mais importantes economistas da primeira metade do séc. XX. Schumpeter propôs uma distinção entre cinco tipos de inovação: (i) introdução de um novo produto; (ii) introdução de um novo método de produção; (iii) a abertura de um novo mercado; (iv) uma nova fonte de fornecimento de matérias-primas e (v) uma alteração na organização da indústria ou mercado.

Outro contributo significativo foi proposto por Drucker (1985) (*apud* Serrat 2012). Segundo este autor, a inovação é uma ferramenta específica dos empresários, podendo ser potenciada através da procura constante de oportunidades. Deste modo, identificou sete possíveis fontes de inovação, sendo que quatro delas se podem encontrar no interior das empresas e as restantes no exterior. As oportunidades internas podem surgir (i) de ocorrências inesperadas, i.e., de potenciais situações de sucesso ou fracasso às quais a maioria das organizações não presta a devida atenção; (ii) de incongruências e discrepâncias entre a forma como algo é realizado e a forma como deveria estar a ser realizado; (iii) de algum tipo de necessidade de determinados processos e (iv) de alterações nos mercados, para as quais os intervenientes não se encontram devidamente prevenidos. Por outro lado, as oportunidades podem ter origem fora das fronteiras da empresa, designadamente devido (v) a mudanças demográficas; (vi) a alterações na perceção dos factos e (vii) ao desenvolvimento de novos conhecimentos.

Se fosse hoje, Schumpeter teria provavelmente contemplado, na sua proposta, um outro tipo de inovação: a inovação ao nível dos modelos de negócio. Este tema parece ter começado a atrair a atenção do mundo empresarial em 2006 e é um assunto cada vez mais relevante para gestores, empresários e investigadores académicos (Casadesus-Masanell e Ricart, 2011; Amit e Zott, 2012).

Tem-se assistido a uma mudança de paradigma. Se antes o conceito de inovação se encontrava associado apenas a desenvolvimento tecnológico ou a I&D, hoje fala-se também da inovação ao nível do modelo de negócio, uma das mais sustentáveis fontes de inovação (Chesbrough, 2007; Amit e Zott, 2012). Na base desta evolução estão três forças: (i) a globalização; (ii) a desregulação dos mercados e (iii) os progressos tecnológicos. A fusão de mercados historicamente distintos e de mercados nacionais num único mercado global, modificou o ambiente competitivo em que as empresas se encontram inseridas. Com efeito, os consumidores têm hoje acesso a uma enorme variedade e quantidade de produtos e serviços, a preços cada vez mais reduzidos (Williamson, 2010). Por sua vez, a evolução tecnológica, bem como o crescimento do número de empresas baseadas em tecnologia, representam fatores capazes de tornar qualquer tecnologia obsoleta a qualquer momento.

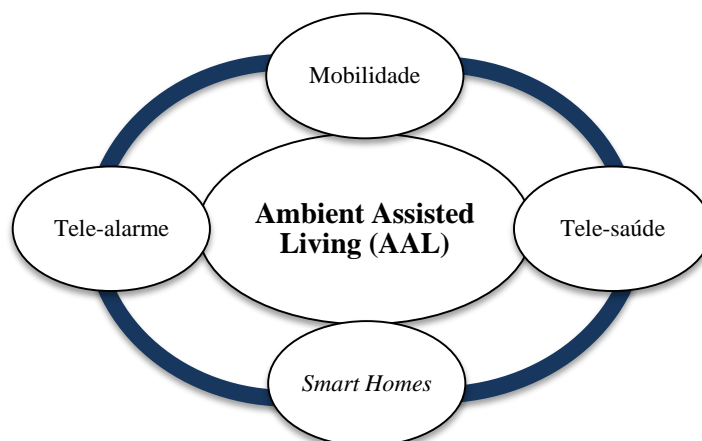
Em 2008, tinha já ficado patente numa das conclusões de um estudo da IBM a crescente importância deste tema. Quase todos os 1130 CEO's (*Chief Executive Officer*) entrevistados revelaram que se encontravam a adaptar os modelos de negócio das suas empresas, sendo que cerca de 67% da amostra afirmou estar a pensar efetuar alterações significativas (IBM, 2008). O facto de representar uma potencial fonte de valor futuro, em muitos casos ainda subaproveitada, e de se traduzir numa poderosa ferramenta competitiva, obriga as organizações a envidarem esforços no sentido de tirar partido das vantagens decorrentes deste tipo de inovação (Amit e Zott, 2012).

II. 2 - O *Ambient Assisted Living* (AAL)

Na primeira parte deste Capítulo foi introduzido e estudado o tópico modelos de negócio. A segunda parte é dedicada ao tema *Ambient Assisted Living* (AAL), cuja contextualização é essencial para enquadrar alguns dos conteúdos funcionais do estágio realizado, bem como as análises apresentadas nos Capítulos seguintes deste relatório.

O conceito de AAL está relacionado com um conjunto de produtos, serviços e sistemas que procuram manter a qualidade de vida e independência da população sénior e de indivíduos com necessidades de cuidados específicos (Grguric, 2012). Aos sistemas avançados de monitorização biomédica, procura-se aliar a utilização de dispositivos de domótica e monitorização ambiental, para possibilitar que pessoas com necessidades de atenção especial possam usufruir de um ambiente de vida assistida (sugere-se a visualização da Figura 12).

Figura 12 - O *Ambient Assisted Living*

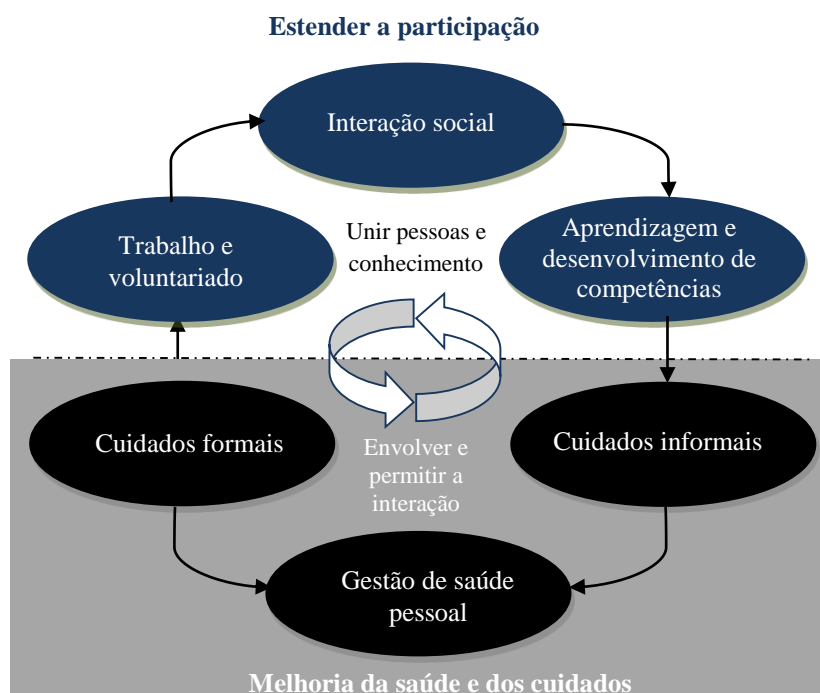


Fonte: Elaboração própria a partir de Grguric (2012)

As áreas de aplicação potencial do AAL são três: (i) envelhecimento em casa; (ii) envelhecimento na comunidade e (iii) envelhecimento ativo no trabalho. Desta forma, o principal objetivo das soluções AAL passa por aumentar o tempo de vida das pessoas nos seus ambientes preferidos, incrementado a sua autonomia, confiança, auto-estima, mobilidade e otimismo e funcionando como auxiliar da manutenção da sua saúde e das suas capacidades funcionais. Pretende-se assim promover um estilo de vida mais saudável para os indivíduos em risco e aumentar a sua segurança, evitando o isolamento social e apoiando a manutenção da rede social em torno do indivíduo (Grguric, 2012).

Assim, é possível fazer uma distinção entre duas grandes perspectivas do AAL: (i) a extensão da participação social e (ii) a melhoria da saúde e da qualidade dos cuidados prestados às pessoas com mais idade ou com necessidade de cuidados mais específicos (RIBA, 2011).

Figura 13 - Áreas chave do AAL



Fonte: Adaptado de RIBA (2011)

No que concerne à melhoria da saúde e da qualidade dos cuidados prestados é possível identificar três áreas fundamentais do AAL: (i) a gestão da saúde pessoal; (ii) os cuidados informais e (iii) os cuidados formais. Desta forma, verifica-se que o AAL deve ser encarado como uma mais-valia não só para a comunidade sénior e para as pessoas com necessidades de cuidados de saúde especiais, mas também para os prestadores de cuidados de saúde, sejam eles informais (e.g., familiares e amigos) ou formais (e.g., médicos, enfermeiros, instituições de cuidados de saúde) (Gaßner e Conrad, 2010).

Numa perspetiva diferente, o AAL poderá contribuir para uma participação mais ativa das pessoas na comunidade. Com efeito, um dos objetivos do AAL passa pela promoção de meios de comunicação de fácil utilização junto dos indivíduos, por forma a permitir que estes interajam com os seus familiares, amigos, prestadores de cuidados de cuidados e a sociedade em geral, evitando a exclusão social que muitas vezes se verifica (RIBA, 2011).

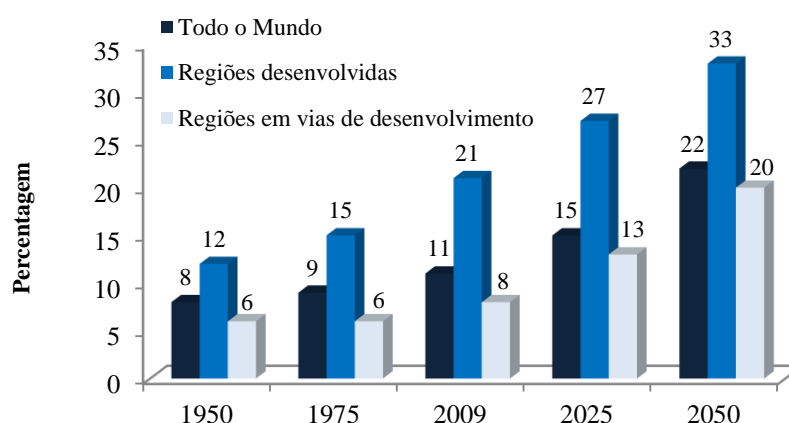
O conceito de aprendizagem e desenvolvimento de competências ao longo da vida está, igualmente presente no AAL.

II. 2.1 - Em que contexto surge o AAL?

O envelhecimento é um fenómeno que se observa na generalidade dos países, principalmente nos mais desenvolvidos. Duas dinâmicas estão no epicentro deste fenómeno: o aumento da esperança média de vida e a forte contração da natalidade. Estas dinâmicas podem ser vistas como um resultado dos sucessivos progressos sociais, médicos e tecnológicos que têm vindo a ser alcançados, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial (Gaßner e Conrad, 2010). Em suma, o ritmo sem precedentes a que o mundo está a envelhecer proporciona um conjunto de novos desafios, mas também de oportunidades, às sociedades modernas.

A Organização das Nações Unidas (ONU) tem procurado alertar a Comunidade Internacional para este fenómeno. Num relatório datado de 2009, disponível na página *web* do Departamento dos Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas, é ilustrado que a população com mais idade tem aumentado em relação ao total da população em todas as regiões do mundo, embora de forma mais notória nos países desenvolvidos. Através da observação da Figura 14, é possível verificar que as projeções indicam que em 2050 um terço da população mundial terá 60 ou mais anos, o que corresponde a cerca de 2 mil milhões de pessoas. Destas, estima-se que 14% terão 80 ou mais anos (ONU, 2009).

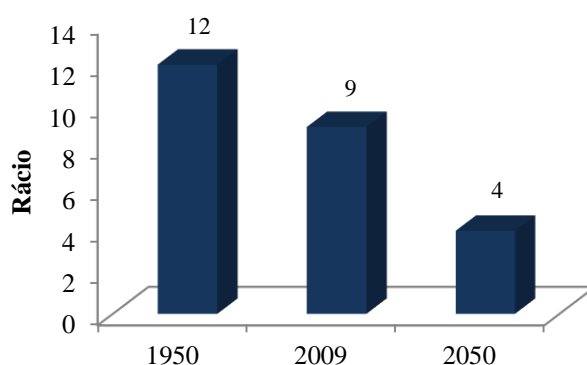
Figura 14 - População com 60 ou mais anos por nível de desenvolvimento das regiões, 1950-2050



Fonte: Adaptado de ONU (2009)

O crescimento económico, a produtividade e a sustentabilidade dos modelos atuais de segurança social e saúde pública são colocados em causa quando se observa um crescimento do índice de dependência das populações (ONU, 2009). Entre 1950 e 2009 o rácio de pessoas ativas (dos 15 aos 64 anos) por cada pessoa dependente (com 65 ou mais anos) passou de 12 para 9. Para 2050, estima-se que o índice de dependência seja de 4, i.e., por cada pessoa sénior haverá quatro pessoas ativas (ver Figura 15).

Figura 15 - Índice de dependência da população, 1950-2050



Fonte: Adaptado de ONU (2009)

O aumento da esperança média de vida potencia o aumento dos custos na área de saúde e uma crescente procura por serviços de saúde, uma vez que a população sénior é aquela que está mais vulnerável às doenças crónicas (ONU, 2009). A elevada incidência de doenças crónicas a nível mundial é, aliás, outro fator relevante e presente nas sociedades contemporâneas. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2008 as doenças crónicas de declaração não obrigatória, como as doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade, cancro e doenças respiratórias, foram a causa de cerca de dois terços (36 milhões) do total das 57 milhões de mortes registadas (OMS, 2011).

As modificações demográficas observadas estão a levantar um conjunto de desafios a nível universal, de que importa destacar (Eurostat, 2011): (i) a pressão nos orçamentos públicos e nos sistemas fiscais; (ii) as tensões nos sistemas de saúde, pensões e segurança social; (iii) a necessidade de adequar a economia e os locais de trabalho a uma força de trabalho com mais idade; (iv) a possível escassez no mercado de trabalho, resultado da diminuição do número de pessoas ativas; (v) a necessidade de aumentar o número de profissionais de saúde e (vi) a maior procura por serviços de tratamento e cuidados de saúde de longo prazo.

As exigências colocadas aos modelos tradicionais de saúde têm sofrido profundas alterações. É expectável que se tenha de passar de um paradigma de tratamento de doença, para um paradigma de gestão da doença, sendo necessária uma abordagem que permita uma maior racionalização de recursos e um maior envolvimento do paciente na gestão do seu próprio estado de saúde. Estas respostas passarão pelos cuidados de saúde primários e pela medicina preventiva.

Neste contexto, por forma a responder aos desafios e exigências colocadas, têm surgido novas formas e modelos de prestação de cuidados de saúde. Baseados em tecnologias de informação e comunicação, estão a ser desenvolvidos sob o nome de *Ambient Assisted Living* (Gaßner e Conrad, 2010). Desta forma, a tecnologia passa a assumir um papel fundamental na vigilância do estado de saúde da pessoa, monitorizando os seus sinais vitais e controlando as suas rotinas diárias, detetando possíveis acidentes e assinalando indícios de que algo fora do normal possa estar a acontecer.

II. 2.2 - Os grandes desafios do AAL

As secções precedentes permitem concluir que as soluções AAL se destinam, maioritariamente, à população sénior. Não obstante, esta não é um grupo homogéneo. Neste grupo etário, o estado de saúde e as capacidades funcionais variam muito de pessoa para pessoa, pelo que as necessidades e expectativas podem ser significativamente diferentes. Para além disso, é natural que nem todos estejam interessados neste tipo de soluções, preferindo a sua privacidade, de forma a se sentirem mais seguros nas suas casas (Gaßner e Conrad, 2010). Para aqueles que percecionam os benefícios, o facto de não se encontrarem familiarizados com a tecnologia em geral ou os seus limitados recursos financeiros podem constituir obstáculos que os podem impedir de aproveitar o que a sociedade da informação tem para oferecer (Grguric, 2012). A aceitação e a usabilidade deste tipo de soluções são, portanto, dois dos grandes desafios que o AAL enfrenta. É necessário criar produtos e serviços acessíveis, não invasivos, atrativos, seguros e de fácil utilização, para que a interação dos idosos com a tecnologia seja o mais simples que for possível. As tecnologias AAL devem ainda ser personalizáveis de acordo com as necessidades dos utilizadores e adaptáveis ao contexto e ao ambiente em que o utilizador se encontra (Grguric, 2012).

Outros dos grandes desafios prende-se com a interoperabilidade entre soluções AAL, que depende da capacidade de dois programas serem capazes de trocar e interpretar dados entre

si. É necessário promover a utilização de padrões e regras no desenvolvimento de soluções AAL, para permitir uma melhor interoperabilidade entre elas (Grguric, 2012). Desta forma, seria mais simples, para as partes interessadas, adaptá-las em cada contexto, sem que seja necessário reestruturar o sistema sempre que uma nova solução é escolhida.

Finalmente, deve referir-se que o AAL enfrenta ainda desafios ao nível da segurança e privacidade dos dados dos utilizadores finais. Existem obrigações legais complexas, relacionadas com a utilização posterior dos dados (Grguric, 2012).

Os desafios citados traduzem-se em dificuldades no momento de construir modelos de negócio para o mercado do AAL. O presente capítulo reveste-se de uma exposição teórica, em que são abordados os dois temas principais deste trabalho. Esta tem como objetivo enquadrar o leitor para a fase seguinte deste relatório, em que será explanado o modelo de negócio de uma empresa que orienta o seu posicionamento estratégico para o AAL: a Intellicare - Intelligent Sensing in Healthcare, Lda..

CAPÍTULO III | O MODELO DE NEGÓCIO NO AAL: O CASO INTELICARE

O Capítulo III deste relatório é dedicado à apresentação do caso Intellicare – Intelligent Sensing in Healthcare, Lda.. A Intellicare é uma empresa associada da ISA, que implementa soluções que permitem controlar e gerir à distância parâmetros de saúde.

O Capítulo está dividido em quatro partes. Em primeiro lugar é feita uma breve apresentação da empresa. Na segunda parte é identificada a oportunidade de negócio encontrada pela Intellicare. Segue-se uma apresentação dos produtos da Intellicare e, finalmente, na quarta parte é explanado o seu modelo de negócio. Para se proceder à elaboração desta última parte recorreu-se à ferramenta apresentada na secção II. 1.2: o *Business Model Canvas*.

III. 1 - Apresentação da empresa

A Intellicare – Intelligent Sensing in Healthcare, Lda. – nasce em 2008 como um *spin-off* da ISA. A empresa tem dedicado a sua atividade ao desenvolvimento de soluções inovadoras, que se adequam à nova visão dos cuidados de saúde, em que se pretende maximizar a qualidade da prestação de cuidados ao utente, atuando de forma preventiva e garantindo um acompanhamento próximo e personalizado ao mesmo.

De acordo com a informação institucional disponibilizada pela empresa, a Intellicare tem como missão “otimizar recursos e soluções, conferindo eficácia e eficiência aos seus métodos e processos, contribuindo para a excelência profissional e promovendo a qualidade de vida daqueles que com a Intellicare interagem, transferindo para o mercado o conceito de ‘proximidade à distância’”. Para concretizar a sua missão, a organização reconhece o papel central das tecnologias de informação, comunicação e electrónica, cerne da sua atividade. A empresa beneficia da vasta experiência da ISA nas áreas da monitorização e gestão remota, adquirida ao longo de 23 anos.

As soluções desenvolvidas, destinadas à monitorização e promoção da saúde e do bem-estar, permitem que a Intellicare vá de encontro à sua visão: “queremos ser uma empresa portadora de soluções integradas e monitorização à distância, nas áreas da saúde e bem-estar, assumindo áreas de competência e vocação com incorporação de valor nas diversas fases do processo, tornando-a uma referência no mercado”.

III. 2 - Identificação da oportunidade

O envelhecimento das populações na Europa e em Portugal, em particular, é encarado como um problema social e económico de grande importância. Este fenómeno tem vindo a ser potenciado pelo aumento da esperança média de vida e, simultaneamente, pelo declínio da natalidade. Esta pressão demográfica tem conduzido a um crescimento exponencial do número de cidadãos seniores, que duplicou em poucos anos. Este contexto cria um conjunto de novos desafios nos domínios da inserção do indivíduo na sociedade e no mercado de trabalho, da qualidade e esperança de vida ativa e da sustentabilidade dos sistemas de saúde e segurança social.

Existe uma necessidade premente de encontrar soluções que permitam, com qualidade, acompanhar o aumento do tempo de vida das pessoas nos ambientes prediletos, com a autonomia, confiança e mobilidade necessárias. É com base nesse princípio que surge o conceito de AAL.

A tecnologia é uma presença cada vez mais assídua no dia a dia das pessoas, nas mais variadas vertentes. A saúde não constitui uma exceção. A visão de que os indivíduos devem ser responsáveis pela gestão e controlo da sua saúde, aliada à necessidade dos prestadores de cuidados formais de saúde de desenvolverem mais e melhores canais de comunicação com os seus pacientes, que lhes permitam monitorar os seus dados vitais de uma maneira mais rápida, sistemática e acessível, fez com que surgisse uma oportunidade de negócio para quem desenvolvesse aplicações úteis e simples de usar.

Este enquadramento permitiu que a Intellicare, que como *spin-off* da ISA para a área da saúde herda os conhecimentos acumulados pela empresa-mãe nas áreas da telemetria, gestão remota, instrumentação e controlo, se dedicasse ao desenvolvimento de soluções inovadoras, que deem resposta aos novos desafios dos cuidados de saúde, possibilitando uma atuação preventiva sobre a saúde do utilizador.

III. 3 - As soluções desenvolvidas

A Intellicare desenvolve soluções que permitem monitorizar remotamente os parâmetros de saúde e bem-estar, reduzindo a necessidade das pessoas se deslocarem a uma instituição de saúde para serem acompanhadas. A empresa lançou recentemente no mercado o OneCare,

uma gama de produtos inovadores centrados no utilizador e focados na prevenção, dos quais se destacam o OneCare Sensing e o OneCare Safe.

Figura 16 - OneCare Sensing e OneCare Safe



Fonte: Intellicare (2013)

O OneCare Safe é um equipamento que permite aos prestadores de cuidados ou familiares acompanharem o bem-estar dos utentes à distância. O OneCare Safe oferece as seguintes funcionalidades aos utilizadores: (i) botão de alerta, para pedido de auxílio, para uso no domicílio e no exterior; (ii) deteção de quedas; (iii) envio de localização GPS, quando o utente gera um alerta e (iv) envio e receção de alertas via SMS e/ou mensagem de voz para os prestadores de cuidados de saúde ou familiares.

Por sua vez o OneCare Sensing baseia-se num conjunto de sensores que comunicam, via *bluetooth*, com um *tablet* que envia os dados para um portal *web*, possibilitando um acompanhamento contínuo do estado de saúde do utente e a deteção precoce de situações de risco, de modo a permitir uma intervenção atempada e eficaz, por parte dos prestadores de cuidados de saúde. Os utilizadores podem efetuar as medições de parâmetros como a tensão arterial, peso e/ou glicemia, no conforto da sua casa. Por sua vez, os dados das medições são disponibilizados aos profissionais de saúde através de um portal *web*. O sistema envia alertas nos casos em que os parâmetros ultrapassem os limiares previamente estabelecidos pelos profissionais de saúde, permitindo auxílios rápidos aos diagnósticos e procedimentos preventivos.

As soluções desenvolvidas permitem à Intellicare atuar tanto no segmento de mercado de clientes residenciais (B2C), como no de instituições de saúde públicas e privadas (B2B). No decorrer da próxima secção será analisado o modelo de negócio da empresa, através da utilização do *Business Model Canvas*.

III. 4 - O modelo de negócio da Intellicare

Esta secção destina-se à apresentação do modelo de negócio da Intellicare. De forma a prosseguir o objetivo proposto, é utilizada a ferramenta *Business Model Canvas*, segundo a qual um modelo de negócio deve incluir nove componentes. Estas abrangem as quatro áreas fundamentais de um negócio: (i) a interface com os clientes; (ii) a oferta; (iii) a gestão de infra-estruturas e (iv) os aspetos financeiros. Assim, esta secção está dividida em cinco pontos. Os quatro primeiros são dedicados a cada uma das áreas supracitadas. No quinto ponto é apresentada uma síntese conclusiva da secção.

III. 4.1 - Interface com os clientes

Para se proceder à determinação dos segmentos de clientes da Intellicare, é necessário ter em conta as soluções que esta desenvolve. Durante a análise do modelo de negócio, segundo a perspetiva do *Business Model Canvas*, foi possível identificar quatro grandes grupos de potenciais clientes: (i) os utilizadores particulares; (ii) os familiares dos utilizadores particulares; (iii) as Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS) e os (iv) profissionais de saúde, unidades de saúde pública e privada, como hospitais, centros de saúde e outras extensões de saúde afins.

Dentro do primeiro segmento é possível fazer uma distinção entre idosos, idosos que vivem sozinhos, idosos que vivem sozinhos e isolados, doentes crónicos, pessoas com dificuldade de mobilidade e pessoas com demências. A solução One Care Safe tem um âmbito de atuação alargado, podendo destinar-se a profissionais no decurso de trabalhos em zonas isoladas ou de risco, ou ainda a praticantes de atividades desportivas em campo aberto, como a caça e a escalada, entre outros.

O segundo grupo é constituído não só pelos familiares daqueles a quem as soluções desenvolvidas se destinam, mas também pelos seus amigos mais próximos. Estes poderão procurar os produtos da Intellicare uma vez que, através deles, podem realizar acompanhamento contínuo e manter-se constantemente atualizados sobre o estado de saúde e o bem-estar dos seus entes queridos.

As IPSS constituem o terceiro grande grupo de potenciais clientes da Intellicare. Tendo por finalidade o exercício da ação social na prevenção e apoio nas diversas situações de fragilidade, exclusão ou carência humana, promovendo e facilitando a inclusão e a

integração social, as IPSS desenvolvem diversas atividades de apoio a crianças e jovens, à família, juventude, terceira idade, invalidez e, em geral, a toda a população necessitada. Desta forma, tendo em conta os objetivos a que se propõem e as linhas orientadoras da sua atividade, as IPSS representam um mercado interessante para as soluções desenvolvidas pela Intellicare.

Finalmente, o quarto grupo engloba os profissionais de saúde e as organizações de prestação de cuidados formais. Dentro deste subgrupo constituído pelas organizações é possível fazer uma distinção entre hospitais e centros hospitalares, os centros de saúde e as unidades de saúde familiar (USF).

Definidos os segmentos de clientes, é importante encontrar formas eficazes de lhes fazer chegar as propostas de valor e as soluções desenvolvidas. A Intellicare procura utilizar canais próprios e canais de parceiros. Os primeiros envolvem essencialmente a equipa comercial e a loja *online* da empresa. Relativamente aos outros tipos de canais, as parcerias institucionais com farmácias, unidades de saúde, autarquias, agentes de proteção civil (corporações de bombeiros), grandes empresas e IPSS permitem chegar a determinados consumidores finais que, por outra via, não seria possível atingir. No ano corrente, e.g., foi estabelecida uma parceria com a Optimus, que começou a comercializar a solução OneCare Safe nas suas lojas. Esta solução foi também apresentada ao canal de farmácias da região centro, cuja comercialização pode ser operada através da Plural – Cooperativa Farmacêutica, CRL.

Da exposição que tem vindo a ser efetuada, é possível verificar que as necessidades dos clientes que a Intellicare pretende servir diferem de segmento para segmento. Por forma a estabelecer uma relação de proximidade e a desenvolver a capacidade de responder aos desafios que lhe são colocados, a empresa celebrou uma parceria com uma entidade de prestação de serviços de apoio domiciliário, que permite a associação de uma oferta mais personalizada e diferenciadora para os clientes que assim o exijam.

III. 4.2 - Oferta

Uma empresa só consegue criar valor para os seus clientes se responder a necessidades específicas destes. Quanto ao primeiro segmento (utilizadores particulares), a Intellicare pretende aumentar o conforto, a segurança, a qualidade de vida, a independência e a autonomia das pessoas, facilitando-lhes o desenvolvimento das suas tarefas diárias. Os

produtos da Intellicare permitem envolver os pacientes na gestão do seu próprio estado de saúde, conferindo-lhes o poder de controlo dos seus parâmetros biomédicos no conforto de sua casa, sem necessidade de recorrer sistematicamente a uma unidade de saúde.

A proposta de valor para o segundo segmento (familiares dos utilizadores particulares) passa pela possibilidade de acompanhar à distância os familiares mais idosos ou com necessidades específicas, mantendo-se constantemente informados acerca do seu bem-estar e saúde.

Em relação aos últimos dois segmentos (IPSS e profissionais de saúde e organizações de prestação de cuidados), a Intellicare pretende que as suas soluções ajudem os profissionais e as unidades de saúde a melhorar a qualidade e a eficiência dos cuidados prestados, reduzindo os seus gastos.

Finalmente, deve referir-se que o fator diferenciador das soluções da empresa reside no conjunto de biossensores de alta fiabilidade que comunicam com uma plataforma única, com dados em tempo real, num qualquer interface com acesso à internet. Para além disso, as soluções são personalizáveis e é possível delinear-las de forma a responder às necessidades individuais e específicas de cada utilizador.

III. 4.3 - Gestão de infra-estruturas

Os recursos-chave são utilizados na execução das atividades-chave da organização. Assim sendo, é possível identificar duas tipologias de recursos-chave: os humanos e os intelectuais. No que concerne aos recursos humanos, a Intellicare conta com equipas de desenvolvimento tecnológico altamente qualificadas e de profissionais dedicados à comercialização das suas soluções. Os recursos humanos são um dos maiores activos geradores de riqueza de qualquer empresa de serviços ou que aposta fortemente na I&D, como é o caso da Intellicare. A empresa conta com 22 trabalhadores efectivos. Contudo, quando se desenvolve um projecto específico, no qual são necessários mais colaboradores do que os disponíveis, recorre-se a outros profissionais da ISA, tirando proveito de sinergias de grupo. Quanto à segunda tipologia de recursos, as competências adquiridas na área das tecnologias de informação e na área da saúde, bem como a propriedade intelectual, são muito significativos para a Intellicare. A experiência acumulada ao longo dos anos dota a empresa de um conhecimento próprio e único, que a torna numa organização de referência na sua área de negócio.

Como foi salientado na secção II. 1.2.3 deste relatório, as atividades-chave de uma empresa são aquelas fundamentais para o cumprimento dos seus objetivos e, conseqüentemente, da sua missão. Usufruem dos recursos-chave disponíveis para que se transformem em valor a oferecer ao cliente final. Pela apresentação que se tem vindo a proceder, facilmente se depreende que a I&D constitui a principal atividade da Intellicare. É possível ainda identificar outras atividades muito importantes, como a gestão de plataformas, o apoio técnico prestado aos clientes e a atividade comercial.

Por sua vez, as parcerias assumem um papel de grande significância no modelo de negócio da Intellicare. Na área de negócio em que a empresa se movimenta é possível identificar vários *players* importantes, como empresas tecnológicas na área da saúde, unidades de saúde privadas, as Administrações Regionais de Saúde (ARS), os municípios, os operadores de telecomunicações, as companhias de seguros, os agentes de proteção civil e as IPSS.

Tal como foi mencionado na secção III. 4.1, foi estabelecido um protocolo com a operadora Optimus, com vista a que esta se viesse a tornar parceira da Intellicare em projetos comerciais. A parceria começa já a dar frutos, tendo a operadora começado a distribuir a solução OneCare Safe através da sua rede de agentes em fevereiro de 2013. Realçam-se também os protocolos de colaboração que se têm procurado estabelecer no decorrer do presente ano (2013) com o Grupo Auchan, um dos maiores grupos de distribuição mundial, e com a Plural, tendo em vista a exploração comercial das soluções Intellicare junto da sua rede de farmácias. É de destacar ainda a parceria estabelecida com a Amo Vida, uma empresa de prestação de cuidados domiciliários.

III. 4.4 - Aspetos financeiros

Os recursos financeiros gerados no âmbito da atividade da Intellicare são, sobretudo, reinvestidos em prol do seu crescimento. As receitas têm como destino privilegiado diversificar e melhorar a oferta já existente.

Relativamente aos fluxos de rendimentos em si, estes advêm sobretudo das vendas das soluções, de *fees* mensais de utilização do portal ou do licenciamento da plataforma. Enquanto as vendas dizem respeito à concessão imediata dos direitos de propriedade das soluções, a *fee* mensal provém da gestão, armazenamento de dados e manutenção do portal. Por fim, através do licenciamento da plataforma pode dotar-se o cliente da possibilidade de

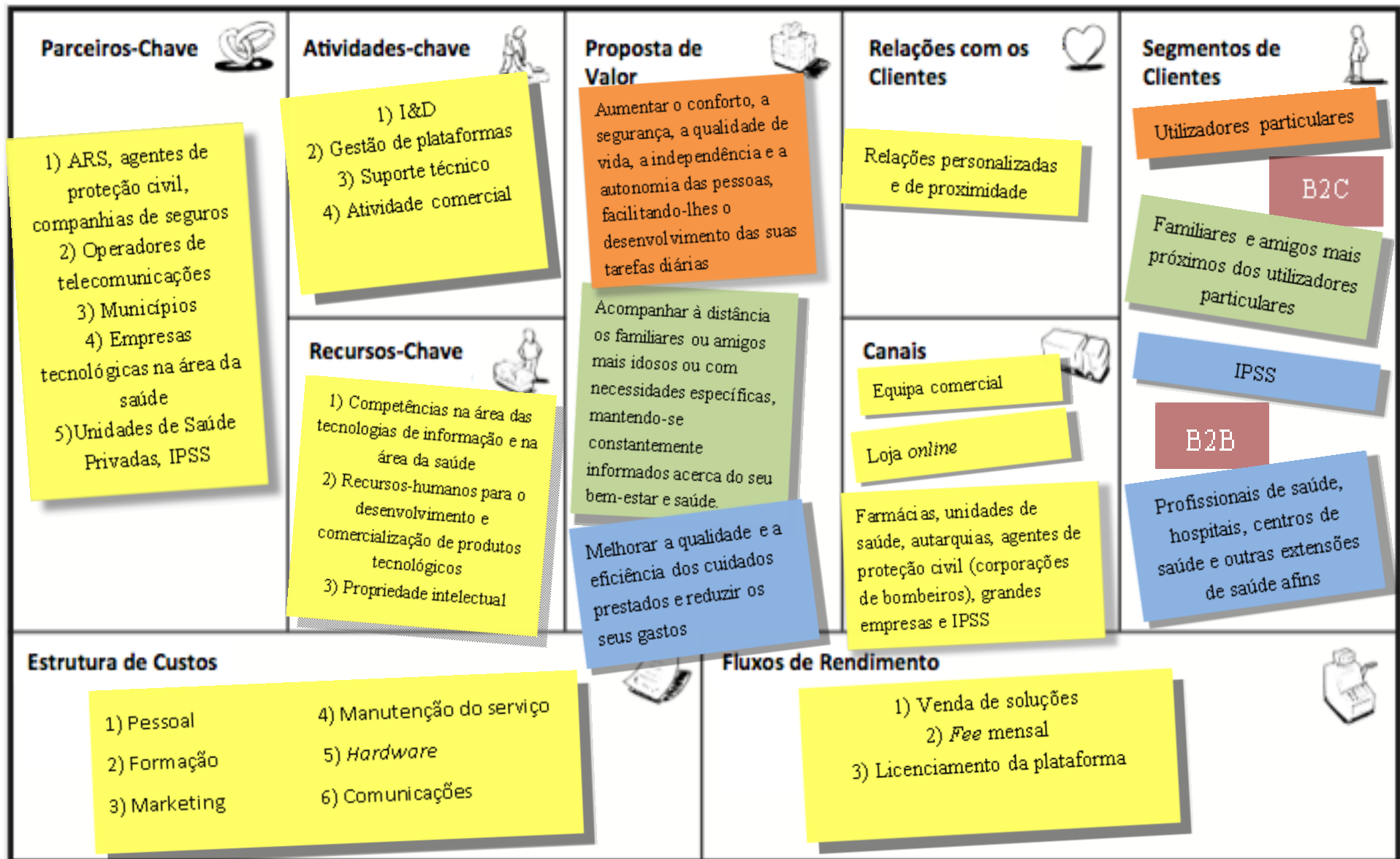
utilizar propriedade intelectual protegida (as plataformas) em troca de taxas de licenciamento.

Por seu turno, a estrutura de gastos da Intellicare tem como mais relevantes os gastos relacionados com o desenvolvimento das soluções, nos quais estão incluídos os gastos incorridos com os profissionais qualificados da empresa. Também a disseminação dos produtos e serviços envolve custos importantes, designadamente custos de formação, comunicação e de marketing. Por fim, devem ainda salientar-se as despesas inerentes à manutenção e ao *hardware* dos produtos desenvolvidos.

III. 4.5 - O modelo de negócio da Intellicare: uma síntese conclusiva

Frequentemente, a complexidade das interações que se estabelecem entre cada um dos domínios tratados nos quatro primeiros pontos desta secção constitui uma barreira difícil de transpor. Admite-se que, em muitos casos, esta seja uma das principais razões por que a “grande maioria das empresas não se torna excelente”, contentando-se em “ser bastante boa”. Contudo os detalhes que permitem desmontar essa complexidade podem ser drasticamente limitados se os gestores conseguirem perceber a importância de cada uma das peças deste jogo, quer individualmente, quer para o conjunto. Como mapa para este exercício de síntese propõe-se a análise do esquema apresentado na Figura 17.

Figura 17 - Modelo de Negócio da Intellicare



Fonte: Elaboração própria a partir de Osterwalder e Pigneur (2010) e de informação obtida junto da empresa

CAPÍTULO IV | ENTREVISTAS REALIZADAS

No Capítulo III deste relatório foi apresentado o modelo de negócio da Intellicare. No presente Capítulo, com a ambição de alargar os horizontes da análise para além dos limites da empresa que constitui o objeto central deste trabalho, entendeu-se ser oportuna a realização de duas entrevistas junto dos responsáveis máximos de duas empresas cuja atividade é concorrente com a da Intellicare.

O Capítulo IV deste relatório está organizado em três secções. A primeira secção tem como objetivo fazer um breve enquadramento teórico da entrevista enquanto técnica de pesquisa. De seguida, é apresentada a estrutura das entrevistas realizadas. Finalmente, na terceira secção são sintetizados os resultados obtidos.

IV. 1 - A entrevista como técnica de investigação

Existem várias formas de definir entrevistas. Uma tipologia frequentemente utilizada está relacionada com o nível de formalidade e a estrutura, sendo possível categorizar as entrevistas como estruturadas, semiestruturadas ou não estruturadas (Saunders *et al.*, 2007). As entrevistas estruturadas centram-se em questões pré-estabelecidas e são utilizadas para obter uma grande quantidade de dados. Frequentemente, elas são denominadas de entrevistas de pesquisa quantitativa (Saunders *et al.*, 2007). Pelo contrário, as entrevistas semiestruturadas são utilizadas sobretudo em casos de pesquisa qualitativa. Neste tipo de entrevista, o investigador elabora um guia de temas ou questões para serem abordados, embora a ordem dos mesmos possa ser alterada conforme o rumo da discussão. Finalmente, as entrevistas não estruturadas têm um carácter mais informal, na medida em que, embora seja necessário que o investigador possua uma visão clara sobre os aspetos a explorar, não existe uma lista de questões pré-determinadas (Saunders *et al.*, 2007). No caso do presente estudo, a opção recaiu na realização de entrevistas semiestruturadas. A natureza qualitativa e a complexidade de algumas das questões a tratar recomendavam esta opção.

Foram realizadas duas entrevistas. A primeira teve como entrevistado o CEO de uma empresa sediada em Lisboa e foi realizada dia 29 de julho. A segunda contou com a colaboração do CEO de uma empresa de Coimbra, com uma realidade e dimensão semelhantes às da Intellicare, e foi efetuada no dia 22 de agosto. É importante começar por sublinhar que as duas empresas atuam de acordo com o novo paradigma de saúde, no qual

os cidadãos devem estar mais bem informados e ser mais autónomos e responsáveis, contribuindo para uma melhor monitorização e prevenção da saúde e do bem-estar. Deve referir-se ainda que, tal como a Intellicare, nos dois casos se procura desenvolver soluções tecnológicas moldáveis às necessidades dos clientes. Enquanto a primeira entrevista foi realizada via correio eletrónico, a segunda foi presencial e realizou-se nas instalações da empresa. Doravante, o primeiro entrevistado será designado por Entrevistado 1 e o segundo por Entrevistado 2.

De seguida, são apresentados a estrutura da entrevista e os resultados obtidos.

IV. 2 - Estrutura da entrevista

A estrutura pensada para as entrevistas inclui três partes, perspetivando-se que a sua realização tivesse um período de duração de 30 minutos. Para a primeira parte foram pensadas duas questões, designadamente sobre o conceito e as componentes constituintes de um modelo de negócio. Para a segunda parte foram preparadas questões com o objetivo de permitir que aos entrevistados analisassem o modelo de negócio das suas organizações, tendo por base a estrutura da ferramenta *Business Model Canvas*. Finalmente, na última parte o objetivo envolvia conduzir os entrevistados, de modo relativamente livre (i.e., semiestruturado) a um exercício que permitisse identificar o que eles consideravam como os fatores determinantes desses modelos de negócio. A estrutura da entrevista é apresentada na Tabela 5.

Tabela 5 - Estrutura da entrevista

| ESTUDO SOBRE FATORES DETERMINANTES NOS MODELOS DE NEGÓCIO PARA O AMBIENT ASSISTED LIVING (AAL) | |
|---|---|
| 1ª Parte | <ol style="list-style-type: none"> 1. Como se pode definir um modelo de negócio? 2. Quais as componentes de um modelo de negócio? |
| 2ª Parte | <ol style="list-style-type: none"> 1. Segmentos de clientes <ul style="list-style-type: none"> • Que tipo de segmentos de clientes pretende a empresa servir? • Quais os mais atrativos? Por que são esses segmentos atrativos? 2. Propostas de valor <ul style="list-style-type: none"> • O que valorizam os segmentos de clientes que a empresa pretende servir? • Quais as necessidades do consumidor que a oferta satisfaz? • Quais os produtos/serviços que são oferecidos a cada segmento? • O que diferencia as soluções da sua empresa das suas concorrentes? 3. Canais <ul style="list-style-type: none"> • Através de que canais procura a empresa chegar até aos clientes? • Quais as funções dos diferentes canais? 4. Relações com o consumidor <ul style="list-style-type: none"> • Que tipo de relacionamento é estabelecido com os diferentes clientes? • O que motiva esse tipo de relacionamento? 5. Fluxos de Rendimentos <ul style="list-style-type: none"> • Quais são os fluxos de rendimentos da empresa? • Quais os valor pelos quais os consumidores estão dispostos a pagar? 6. Recursos-chave <ul style="list-style-type: none"> • Quais os recursos (físicos, humanos, intelectuais e financeiros) fundamentais para a atividade da empresa? 7. Atividades-chave <ul style="list-style-type: none"> • Quais as atividades essenciais para o negócio da organização? • Poderia ou deveria haver subcontratação dessas atividades? 8. Parcerias-chave <ul style="list-style-type: none"> • Quais os parceiros/fornecedores fundamentais para a empresa? • O que motiva os diferentes tipos de parcerias? 9. Estrutura de gastos <ul style="list-style-type: none"> • Quais os custos mais importantes inerentes ao modelo de negócio? • Recursos mais dispendiosos? • Atividades dispendiosos? |
| 3ª Parte | <ol style="list-style-type: none"> 1. Quais os fatores determinantes do modelo de negócio descrito? |

Fonte: Elaboração própria a partir de Osterwalder e Pigneur (2010)

IV. 3 - Síntese dos resultados obtidos

Esta secção é dedicada à exposição dos elementos obtidos através das entrevistas realizadas, sobretudo da segunda parte das mesmas. Seguir-se-á a estrutura adotada ao longo do relatório, pelo que a informação será apresentada tendo por base as quatro grandes áreas de um negócio abrangidas pelo *Business Model Canvas*: (i) interface com os clientes; (ii) oferta; (iii) gestão de infra-estruturas e (iv) aspetos financeiros.

IV. 3.1 - Interface com os clientes

Na opinião de ambos os entrevistados, os principais beneficiários das soluções oferecidas no mercado do AAL são, de uma forma geral, todos os cidadãos que, mais ou menos jovens, possuem determinadas patologias que exigem um acompanhamento regular. Dada a pressão demográfica observada, os idosos são aqueles que correspondem ao segmento prioritário da ação das empresas que desenvolvem soluções para o mercado supracitado. Mas os mais jovens, aqueles que, normalmente com uma idade superior a 40 anos, começam a ter algum risco de saúde ou a percepção desse risco e estão dispostos a investir nas soluções oferecidas, constituem também um segmento muito importante. O Entrevistado 2 complementa a sua perspectiva, considerando que as pessoas a quem as soluções se destinam deverão ter internet em casa e usufruir de uma literacia digital e de um rendimento satisfatórios.

As entrevistas realizadas permitiram identificar ainda outros dois tipos de segmentos: o primeiro constituído pelos denominados cuidadores informais, i.e., pelos amigos mais próximos e familiares dos utilizadores finais das soluções, e o segundo constituído por profissionais de saúde, clínicas de saúde e bem-estar e demais instituições de saúde. Este último é o segmento com maior significância para a empresa representado pelo Entrevistado 1.

No mercado em que estas empresas atuam, o grau de diferenciação de produtos e serviços é muito elevado, pelo que os canais de comunicação são específicos e baseados nos contactos pessoais. As duas organizações procuram chegar até aos seus consumidores essencialmente através de equipas comerciais próprias ou por intermédio de parcerias estratégicas promovidas para o efeito. O Entrevistado 2 refere que o objetivo da sua empresa passa por aceder ao maior número de pessoas possível, estejam elas onde estiverem, para que a tecnologia, “que deve ser um *enabler*”, não seja um fator de exclusão. De acordo com o mesmo entrevistado, uma forma eficaz de concretizar esse objetivo passar por utilizar como canais de comunicação as farmácias ou a empresas onde essas pessoas se encontram. Neste último caso, o preço pago pelos produtos poderá ser repartido entre a empresa e os seus trabalhadores, possibilitando assim que mais pessoas possam ter acesso às soluções, sem ter como limitação os fatores preço e rendimento.

Quanto ao tipo de relações que é estabelecido com os seus clientes, os dois entrevistados referem que se procura criar e manter relações de grande proximidade, muito personalizadas

e de continuidade com os seus clientes. As duas empresas possuem serviços de manutenção associados às suas soluções, prestados por profissionais qualificados, disponibilizando uma linha telefónica de acompanhamento e um sistema de alarmística. O Entrevistado 1 revela ainda que é norma da sua empresa promover, uma vez por ano, uma reunião aberta a todos os seus clientes. Nessa reunião procura-se responder a todos os desafios e são apresentados os mais recentes desenvolvimentos das suas soluções e produtos.

IV. 3.2 - Oferta

A investigação a que se procedeu permitiu confirmar algo que já havia sido identificado no presente relatório: a proposta de valor das empresas que atuam no mercado do AAL passa pelo *empowerment* dos cidadãos e dos profissionais de saúde.

Para os primeiros, as soluções oferecidas permitem monitorizar a saúde pessoal, com um esforço reduzido e no conforto da sua casa, numa perspetiva de responsabilização individual da pessoa pelo controlo da sua saúde e prevenção de futuros problemas. Com efeito, as aplicações geram dados fidedignos e oferecem linhas de orientação a seguir para uma melhor qualidade de vida, saúde e bem-estar. No que concerne aos profissionais de saúde, as empresas têm como principal objetivo dotá-los de ferramentas que lhes permitam proporcionar um melhor serviço aos seus pacientes e racionalizar recursos, através de uma monitorização constante dos seus sinais vitais e da manutenção de um maior contacto e interatividade com eles, principalmente em situações de doenças crónicas.

Em ambos os casos estudados são privilegiadas características como o *design*, a usabilidade, as funcionalidades e o rigor científico das soluções desenvolvidas. A investigação permite concluir que a forma como as empresas procuram e conseguem criar um balanço apropriado entre arte digital, ciência, interatividade e conteúdos pertinentes nas várias plataformas, produtos e serviços, é muito importante. Este fator ganha ainda mais relevância se for considerado papel da tecnologia nas sociedades modernas e numa área tão sensível como a saúde.

IV. 3.3 - Gestão de infra-estruturas

Os dois entrevistados revelam as equipas especializadas, que constituem os quadros de pessoal das suas empresas, são os recursos mais importantes e diferenciadores dos seus

modelos de negócio. Nestas equipas são inseridas não só as pessoas responsáveis pelo pensamento de novos produtos e aplicações, mas também as que desenvolvem e implementam as aplicações concebidas e as responsáveis pelas tarefas comerciais e de manutenção de um serviço de apoio eficiente ao cliente. Os entrevistados destacam também a relevância dos recursos intelectuais, que constituem a base das soluções desenvolvidas, e dos recursos financeiros, indispensáveis à atividade da empresa.

Para que as suas equipas tenham a possibilidade de colocar em prática todo o seu conhecimento e realizar o seu potencial, os entrevistados partilham a opinião de que é importante promover uma matriz de valores clara, bem como pensar e planear todos os processos de forma apropriada. Desta forma, uma das suas atividades-chave passa pela promoção de uma cultura de excelência, que ajude a tirar partido e a otimizar o trabalho das pessoas. As entrevistas permitiram ainda que concluir que as outras duas atividades principais estão relacionadas com a disseminação comercial dos produtos e serviços e a I&D. Esta última é, de acordo com o Entrevistado 1, uma área quase invisível, mas de grande importância, visto que uma empresa “que queira ter uma boa história para contar, ainda que daqui a muitos anos, tem de apostar continuamente na I&D” (Entrevistado 1).

Em relação às parcerias-chave, o Entrevistado 2 salienta a política de parcerias estratégicas de longo prazo que a sua empresa tem procurado desenvolver não só em Portugal, mas também em mercados externos. De acordo com o mesmo entrevistado, é expectável que estas parcerias permitam que a organização possa vir a expandir o seu negócio de forma sustentável e consolidada. Por sua vez, o Entrevistado 1 opta por evidenciar as parcerias que a sua organização tem vindo a estabelecer com entidades de investigação, como as universidades e os politécnicos ou os centros tecnológicos.

IV. 3.4 - Aspetos financeiros

Nos dois casos, as principais fontes de rendimento têm origem na venda, na instalação dos equipamentos e nos serviços de manutenção prestados. O Entrevistado 2 acrescenta que o processo de vendas da sua empresa é realizado essencialmente através de parceiros, que participam na comercialização das soluções.

Finalmente, as entrevistas permitiram concluir que os gastos com maior significância, na estrutura das duas empresas, são as despesas associadas ao desenvolvimento e manutenção

do negócio. Entre elas estão as despesas inerentes às equipas especializadas de I&D e às atividades comercial e de marketing. O Entrevistado 2 salienta que, para além dos gastos fixos supracitados, a sua estrutura compreende gastos variáveis importantes. Estes estão, sobretudo, relacionados com o processo internacionalização e com a gestão de parcerias que vão sendo estabelecidas ao longo do tempo.

Antes de se dar por finalizada esta secção, deve referir-se que a realização das entrevistas constituiu uma etapa muito relevante para esta investigação, na medida em que permitiu validar e completar a informação reunida junto da empresa que constituiu o objeto central deste trabalho. Na fase seguinte deste relatório são apresentadas as considerações finais sobre este relatório, sendo destacadas as conclusões obtidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento das populações é um fenómeno global que representa uma das maiores conquistas da Humanidade e, ao mesmo tempo, um enorme desafio económico e social para as sociedades modernas. Duas dinâmicas estão na origem deste fenómeno - o decréscimo da natalidade e o aumento da esperança média de vida. Este contexto demográfico está na génese de um novo conjunto de desafios, nomeadamente ao nível da inserção do idoso na sociedade, da qualidade da vida ativa dos cidadãos e da sustentabilidade dos sistemas tradicionais de saúde e segurança social.

Neste âmbito, torna-se imprescindível a criação de soluções que permitam, com eficiência, aumentar o tempo de vida das pessoas no conforto dos seus ambientes preferidos, com a autonomia e confiança necessárias. Por outro lado, a tecnologia é uma presença cada vez mais habitual no quotidiano das pessoas e a saúde não constitui uma exceção. A visão de que os indivíduos devem ser responsáveis pela monitorização da sua saúde, aliada à necessidade dos prestadores de cuidados formais de saúde de desenvolverem mais e melhores canais de comunicação com os seus pacientes, que lhes permitam controlar os seus dados vitais de uma maneira sistemática e acessível, fez com que surgisse uma oportunidade de negócio para quem desenvolvesse aplicações úteis e simples de usar.

Este contexto proporcionou o aparecimento do conceito de *Ambient Assisted Living* (AAL), que engloba um conjunto de novas formas e modelos de prestação de cuidados de saúde, baseados em tecnologias de informação e comunicação. Apresentando-se como um mercado emergente e complexo, o AAL enfrenta três grandes desafios, designadamente ao nível da aceitação e usabilidade das soluções, da interoperabilidade entre soluções e da segurança e privacidade dos dados dos utilizadores finais. Aliando estes aspetos à limitada capacidade financeira de muitos dos utilizadores finais das soluções AAL, é possível destacar uma conclusão: o custo de produção das soluções pode vir a tornar-se um fator crítico de sucesso para as empresas que pretendem desenvolver a sua atividade neste mercado.

Em simultâneo, dadas as necessidades individuais e específicas de cada utilizador, as empresas deverão centrar-se na flexibilidade das soluções, nomeadamente no que concerne à capacidade de serem personalizáveis às expectativas dos consumidores. Além disso, a relutância com que frequentemente é encarada a tecnologia faz que com as empresas tenham de encontrar um equilíbrio apropriado entre a configuração digital, a ciência e a

interatividade. Como tal, não devem ser negligenciadas características como o *design*, a usabilidade, as funcionalidades e o rigor científico das soluções desenvolvidas. Como é natural, tudo isto envolve elevados investimentos em I&D.

No entanto, as profundas alterações estruturais a que têm sido sujeitos os mercados globais, aliadas à evolução tecnológica e ao crescimento do número de empresas baseadas em tecnologia, têm a capacidade de tornar qualquer tecnologia obsoleta a qualquer momento. Assim, é fundamental que as empresas se foquem no modo como se organizam e posicionam dentro da cadeia de valor em que encontram inseridas, tendo em vista a criação de valor para os seus *stakeholders* e para si mesmas. A inovação nos modelos de negócio representa uma potencial fonte de valor futuro, pelo que será importante para as organizações centrarem a sua ação neste ponto, no sentido de tirar partido das vantagens que daí poderão decorrer. É preciso estabelecer um caminho coerente e para tal é necessário um pensamento estratégico ambicioso, mas maduro e perspicaz.

No que concerne a um dos objetivos deste trabalho – identificar fatores determinantes nos modelos de negócio para o AAL – percorreram-se duas etapas. Numa primeira fase, foi analisado o modelo de negócio da Intellicare que, apesar da complexidade e dos desafios inerentes ao AAL viu neste mercado uma oportunidade. A Intellicare é uma empresa associada da ISA – Intelligent Sensing Anywhere, S.A., empresa na qual foi realizado o estágio que constituiu o ponto de partida para este trabalho e com o qual está relacionado o outro objetivo deste relatório: apresentar as tarefas descritas neste período. A segunda etapa passou pela realização de duas entrevistas. As pessoas entrevistadas foram os responsáveis máximos de duas empresas que, tal como a Intellicare, atuam de acordo com o novo paradigma de saúde, no qual os cidadãos devem estar mais bem informados e ser mais autónomos e responsáveis, contribuindo para um melhor controlo e prevenção da saúde e do bem-estar.

As etapas supracitadas foram realizadas tendo como referência e a estrutura da ferramenta *Business Model Canvas*, segundo a qual um modelo de negócio é compreendido por nove blocos individuais, mas dependentes entre si: (i) proposta de valor; (ii) segmentos de clientes; (iii) canais de comunicação, distribuição e vendas; (iv) relações com os clientes; (v) fluxos de rendimentos; (vi) recursos-chave; (vii) atividades-chave; (viii) parcerias-chave e

(ix) estrutura de gastos. A informação reunida permite identificar dois blocos considerados fundamentais nos modelos de negócio para o AAL: as parcerias-chave e os recursos-chave. Relativamente ao primeiro bloco, através dos resultados obtidos é possível fazer uma distinção entre três tipos de redes de parcerias. O primeiro engloba as parcerias estabelecidas com entidades de investigação, como universidades e centros tecnológicos. Estas instituições possuem um conjunto de competências e conhecimentos de que muitas vezes as empresas não usufruem a nível interno, mas que são essenciais para o decorrer normal das suas atividades de I&D. O segundo tipo de rede de parceiros destaca a importância de protocolos comerciais, com organizações nacionais e internacionais, tendo como objetivo a disseminação das soluções e a entrada em novos mercados. Por fim, no terceiro tipo de redes podem ser incluídas as parcerias que se deve procurar estabelecer com *players* cuja ação é muito relevante no mercado do AAL, e.g., as instituições de saúde públicas e privadas, as companhias de seguros ou as operadoras de telecomunicações. Quanto aos recursos-chave, devem salientar-se sobretudo os ativos humanos e a propriedade intelectual detidos pelas empresas. Num mercado em que o carácter diferenciador dos produtos e serviços é significativo, a propriedade intelectual e, sobretudo, a qualidade das equipas deve fazer a diferença. São esses os ativos que expressam da melhor maneira os fatores competitivos e diferenciadores de modelos de negócio excelentes.

Em síntese, um modelo de negócio não é um ponto de chegada. Antes pelo contrário, é um ponto de partida, a partir do qual a empresa deve ir evoluindo de forma sólida e consistente, monitorizando e avaliando o seu progresso. Este processo deve ser realizado em permanente sintonia com o mercado e as necessidades e expectativas dos segmentos-alvo. É necessário que as empresas demonstrem uma capacidade permanentemente validada e refundada de fazer mais e melhor, de modo a estarem aptas a constituir, em cada fase do processo e em cada mercado onde atuam, valor acrescentado face ao existente e, principalmente, face às perspetivas do futuro e às tendências já visíveis no presente. Deve referir-se ainda que os modelos de negócio devem incorporar não só dimensões quantitativas, mas também qualitativas. O seu desenvolvimento deve centrar-se numa base realista, assente num conhecimento prévio e profundo da realidade existente e das aspirações a um cenário de futuro. Só assim, as organizações poderão atingir um nível excelência a que, como dissemos no início deste trabalho, devem legitimamente aspirar.

LISTA DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amit, R.; Zott, C. (2012) “Creating Value Through Business Model Innovation” *MIT Sloan Management Review*. 53 (3), 41-49.
http://www-management.wharton.upenn.edu/amitresearch/docs/2012/Amit_Creating_Value_Business_Model_Innovation.pdf [junho de 2013].
- Casadesus-Masanell, R.; Ricart, J. (2007) “Competing Through Business Models” *Working Paper* 713. IESE Business School – University of Navarra.
http://www.businessmodelcommunity.com/fs/Root/8u9mi-casadesus_et_ricart.pdf [junho de 2013].
- Casadesus-Masanell, R.; Ricart, J. (2011) “How to Design A Winning Business Model” *Harvard Business Review*. January-February, 9p.
<http://www.bmg-businessconsulting.com/wp-content/uploads/2012/09/How-to-Redesign-A-Winning-Business-Model.pdf> [julho de 2013].
- Chesbrough, H. (2007) “Business model innovation: it’s not just about technology anymore” *Journal Strategy & Leadership*. 35(6), 12-17.
http://cms.sem.tsinghua.edu.cn/semcms/res_base/semcms_com_www/upload/home/store/2008/7/3/2982.pdf [julho de 2013].
- Chesbrough, H. (2010) “Business Model Innovation: Opportunities and Barriers” *Long Range Planning*. 43, 354-363.
<http://www.businessmodelcommunity.com/fs/Root/8oex8-Chesbrough.pdf> [junho de 2013].
- Chesbrough, H.; Rosenbloom, R., (2002) “The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation’s technology spin-off companies” *Industrial and Corporate Change*. 11(3), 533-534.
http://www.sce.carleton.ca/faculty/tanev/TTMG_5005_T/Session_9_Mar_10_2008/Chesbrough_ICC_2002.pdf [junho de 2013].
- Demil, B.; Lecocq, X. (2010) “Business Model Evolution: In search of Dynamic Consistency” *Long Range Planning*. 43, 227-246.
www.businessmodelcommunity.com/fs/root/8oezg-demil_et_lecocq.pdf [julho de 2013].
- Dicionário de Língua Portuguesa (2013), Porto, Porto Editora.
- Eurostat (2011) *Active ageing and solidarity between generations – A statistical portrait of the European Union 2012*. Luxembourg: Publications Office of the European Union
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-EP-11-001/EN/KS-EP-11-001-EN.PDF [julho de 2013]
- ISA – Intelligent Sensing Anywhere (2012) *Offering Circular: Admissão à negociação no NYSE Alternext Lisbon através da colocação parcial de 1.500.000 ações ordinárias, nominativas e escriturais, com valor nominal unitário de 1 euro, representativas de 100% do capital social da ISA- Intelligent Sensing Anywhere, S.A.*
<http://www.isasensing.com/images/isa-offering-circular-alternext.pdf> [junho de 2013].
- ISA – Intelligent Sensing Anywhere (2013) *Código de Conduta e Ética Profissional*.
<http://www.isasensing.com/images/codigo-conduta-etica-profissional.pdf> [junho de 2013].

- Gaßner, K.; Conrad, M. (2010), *ICT enabled independent living for elderly. A status quo analysis on products and the research landscape in the field of Ambient Assisted Living (AAL)*. http://www.aal-deutschland.de/deutschland/dokumente/ict_for_elderly_webversion.pdf [julho de 2013].
- Grguric, A. (2012) “ICT towards elderly independent living”. Research and Development Center Ericsson Nikola Tesla, Krapinska 45, Zagreb, Croatia.
- IAPMEI (2011) *Como Elaborar um Plano de Negócios: O SEU GUIA PARA UM PROJECTO DE SUCESSO*” <http://www.iapmei.pt/resources/download/GuiaPraticodoCapitaldeRisco2604.pdf> [maio de 2013]
- IBM (2008) *The Enterprise of the Future: IBM Global CEO Study 2008*. IBM Corporation. May 2008. <http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/bus/pdf/gbe03080-usen-ceo-ls.pdf> [julho de 2013].
- Collins, J. (2008) *De Bom a Excelente*. 4.ed. Lisboa: Casa das Letras.
- Johnson, M.; Christensen, C.; Kagermann, H. (2008) “Reinventing Your Business Model” *Harvard Business Review*. 11p. http://www.ondernemenzondergrenzen.nl/uploaded_files/6_reinventing_your_business_model.pdf [junho de 2013].
- Kotler, P.; Keller, K. (2006) *Administração de Marketing*. 12. Ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall.
- Lecocq, X.; Demil, B.; Warnier, V. (2006) “Le business model, un outil d’analyse stratégique” *L’Expansion Management Review*. 123, 96-109.
- Magretta, J. (2002) “Why business models matter” *Harvard Business Review*. May, 3-8. http://designblog.uniandes.edu.co/blogs/dise2102pc/files/2013/08/Why_Business_Models_Matter2.pdf [julho de 2013].
- Morris, M.; Schindehutte, M.; Allen, J. (2005) “The entrepreneur’s business model: toward a unified perspective” *Journal of Business Research*. 58, 726-735. <http://iic.wiki.fgv.br/file/view/The+Entrepreneur%E2%80%99s+Business+Model+toward+a+unified+perspective.pdf> [agosto de 2013].
- OMS (2011) *Noncommunicable Diseases Country Profiles*. Switzerland http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502283_eng.pdf [agosto de 2013].
- ONU (2009) “World Population Ageing 2009”. *Working Paper 2012*. United Nations publications. http://www.un.org/esa/population/publications/WPA2009/WPA2009_WorkingPaper.pdf [agosto de 2013].
- Osterwalder, A. (2004) *The Business Model Ontology: A proposition in a design science approach*. Dissertation, University of Lausanne, Switzerland. http://www.hec.unil.ch/aosterwa/phd/osterwalder_phd_bm_ontology.pdf [junho de 2013]
- Osterwalder, A.; Pigneur, Y. (2010) *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

- Osterwalder, A.; Pigneur, Y.; Tucci, C. (2005) “Clarifying business models: Origins, present and future of the concept” *Communications of the Association for Information Science (CAIS)*. 15, 1-40, <http://www.softwarepublico.gov.br/5cqualibr/6-publicacoes-e-artigos/view/vetor-ecossistema/sobre-modelo-de-neg-cios/Claryfing-Busines-Model.pdf> [junho de 2013].
- RIBA – Royal Institute of British Architects (2011) *A Guide for Assisted Living: Toward LifeHome 21* <http://www.architecture.com/Files/RIBAProfessionalServices/Practice/GuidetoAssistedLiving/AGuideforAssistedLiving.pdf> [julho de 2013]
- Saunders, M.; Lewis, P., Thornhill, A. (2007) *Research methods for business students*. Harlow, England: Prentice Hall, Pearson Education.
- Serrat, O. (2012) “Business Model Innovation” Washington DC: Asian Development Bank. <http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1217&context=intl> [junho de 2013].
- Shafer, S.; Smith, H.; Linder, J. (2005) “The power of business models” *Business Horizons*. 48, 199-207, http://meconsultingassignments.com/Docs/E-Business/Shافر_2005_Business-Horizons.pdf [junho de 2013].
- Teece, D. (2010) “Business Models, Business Strategy and Innovation” *Long Range Planning*. 43, 172-194, <http://www.bmcommunity.sitew.com/fs/Root/8jig8-businessmodelsbusinessstrategy.pdf> [junho de 2013].
- Timmers, P. (1998) “Business models for electronic markets” *Electronic Markets*. 8(2), 3-8, http://www.cs.uu.nl/docs/vakken/ec/Timmers_BMem.pdf [junho de 2013].
- Williamson, P. (2010) “Cost Innovation: Preparing for a Value ‘Value-for-Money’ Revolution” *Long Range Planning*. 43, 343-353. <http://www.bmcommunity.sitew.com/fs/Root/8oex9-Williamson.pdf> [julho de 2013]
- Zott, C.; Amit, R. (2009) “Designing Your Future Business Model: An Activity System Perspective” *Working Paper 781*. IESE Business School – University of Navarra, <http://ssrn.com/abstract=1356511> [julho de 2013].
- Zott, C.; Amit, R.; Massa, L. (2011) “The Business Model: Recent Developments and Future Research” *Journal of Management*. 37, 1019-1042. <http://jpkc.fudan.edu.cn/picture/article/253/cf/67/bd56e9fe4dd7a6a65a618b02b77b/6bdafceb-45ce-4108-a820-8a05517793a4.pdf> [julho de 2013].

Consultas Web

- www.isasensing.com
- Intranet da ISA
- www.businessmodelcommunity.com
- www.isa.pt/intellicare