



LISBON
SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT
UNIVERSIDADE DE LISBOA

MESTRADO

**ECONOMIA E GESTÃO DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

DISSERTAÇÃO

HEALTH INNOVATION SCORING:

UMA APLICAÇÃO AOS ACTORES DO SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

PEDRO ALEXANDRE MONTEIRO LUZ FUZETA

OUTUBRO-2018

MESTRADO EM
ECONOMIA E GESTÃO DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

HEALTH INNOVATION SCORING:

UMA APLICAÇÃO AOS ACTORES DO SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

PEDRO ALEXANDRE MONTEIRO LUZ FUZETA

ORIENTAÇÃO:

PROFESSOR DOUTOR SANDRO MENDONÇA

DOUTOR PEDRO SÁ MOREIRA

OUTUBRO 2018

Agradecimentos

Agradeço aos meus orientadores, Sandro Mendonça e Pedro Sá Moreira, todo o seu tempo, conhecimento e apoio ao longo deste exercício.

Aos meus pais por todo o apoio, auxílio e compreensão durante todo o processo académico e por serem uma verdadeira fonte de inspiração e motivação que me leva a ser uma pessoa melhor.

Ao Doutor Carlos Cabeleira pela explicação sobre o *Innovation Scoring 2.0*.

À Doutora Isabel Caetano e à Professora Catarina Resende Oliveira pela disponibilidade em colaborar com este projecto.

À Mónica Silva e à Mónica Leite pela partilha das suas experiências no desenvolvimento de exercícios similares.

Ao ISEG – Lisbon School of Economics & Management e a todo o corpo docente do mestrado de EGCTI.

Aos meus amigos, em especial ao Joaquim, Dinis, Daniel, Tiago, José, Duarte, Jota, João Diogo, Benjamim, Cardoso, Brás, Tiago e Luiz, pela compreensão da minha ausência em determinados períodos e datas assim como todo o apoio e motivação.

A todos aqueles que concederam um pouco do seu tempo e conhecimento e contribuíram com o mesmo para a elaboração deste trabalho final de mestrado.

Resumo

O presente estudo apresenta um instrumento de avaliação de inovação para o sector da saúde, o *Health Innovation Scoring* (HIS). Esta ferramenta é desenvolvida para os fins deste estudo a partir do *Innovation Scoring 2.0*, lançado em 2017 pela COTEC Portugal, Associação Empresarial para a Inovação.

Dadas as particularidades de Startups (S), Hospitais (H) e Centros Académicos Clínicos (CAC), foram estes os agentes escolhidos para a aplicação deste novo instrumento originando o HIS-S, HIS-H e HIS-CAC. Os mesmos foram abordados para a participação através de email e/ou via telefónica, sendo-lhes fornecido uma ligação *Google Forms* onde poderiam responder ao instrumento. Foi conseguida a participação das startups Dart Diagnostics, BMD Software e Labfit HPRD e do Hospital de Braga.

Foi observado que as organizações estudadas apresentam um compromisso moderado a elevado com as práticas de inovação. No âmbito do HIS-S é ainda possível inferir que mesmo tendo propósitos diferentes, todas as startups conseguiram ser líderes em pelo menos uma dimensão, representando um correcto enquadramento do instrumento face os agentes.

Palavras-Chave: Inovação; Sistema Sectorial de Inovação; Sector da Saúde; Gestão de Inovação; *Innovation Scoring*; Startup; Hospital; Centro Académico Clínico.

Abstract

This study presents an innovation assessment tool for the health sector, the Health Innovation Scoring (HIS). This tool is developed for the purposes of this study based on Innovation Scoring 2.0, launched in 2017 by COTEC Portugal, Business Association for Innovation.

Given the particularities of Startups (S), Hospitals (H) and Clinical Academic Centers (CAC), these were the agents chosen for the application of this new instrument originating HIS-S, HIS-H and HIS-CAC. They were approached for participation via email and / or telephone, and a Google Forms link was provided to them where they could respond to the instrument. The participation of the startups Dart Diagnostics, BMD Software and Labfit HPRD and the Hospital of Braga was obtained.

It was observed that the organizations studied present a moderate to high commitment to innovation practices. In the scope of HIS-S it is still possible to infer that even with different purposes, all startups managed to be leaders in at least one dimension, representing a correct framework of the instrument vis-à-vis agents.

Keywords: Innovation; Sectorial System of Innovation; Health Sector; Innovation Management; Innovation Scoring; Startups; Hospitals; Clinical Academic Centers.

Índice

1. Introdução	1
2. Enquadramento Teórico	2
2.1 Inovação	2
2.2 Sistema Sectorial de Inovação.....	5
2.4 Conclusões Preliminares	6
3. Características do Sector e Agentes em Estudo	7
3.1 Sector da Saúde	7
3.1 Startups.....	9
3.2 Hospitais.....	11
3.3 Centros Académicos Clínicos	15
3.4 Conclusões Preliminares	17
4. Panorama do Sector da Saúde Português	18
5. Metodologia	22
5.1 Estudos de Caso	22
5.2 Análise de Conteúdos.....	23
5.3 Aplicação do <i>Health Innovation Scoring</i>	23
5.3.1 Origem do <i>Innovation Scoring 2.0</i>	23
5.3.2 Adaptação do Instrumento	24
5.3.3 Aplicação.....	26
5.3 Conclusões Preliminares	28
6. Discussão.....	28
6.1 Análise e Discussão de Resultados do HIS.....	28
6.2 Limitações	31
6.3 Discussão de Resultados	32
7. Conclusão.....	33
Referências Bibliográficas	36
Anexos.....	41

Índice de Tabelas

Tabela 1 Diferenças entre as três versões do HIS.	26
Tabela 2 Resultados gerais HIS-S Dart Diagnostics	29
Tabela 3 Resultados gerais HIS-S BMD Software.....	29
Tabela 4 Resultados gerais HIS-S Labfit-HPRD	29
Tabela 5 Benchmarking do HIS-S.....	30
Tabela 6 Resultados gerais HIS-H Hospital de Braga.....	31

Índice de Anexos

Anexo I – Modelo multicanal de Caraça <i>et al.</i> (2009)	41
Anexo II – <i>Health Innovation Scoring</i> – Startup.....	42
Anexo III – <i>Health Innovation Scoring</i> – Hospital	51
Anexo IV – <i>Health Innovation Scoring</i> – Centro Académico Clínico.....	60
Anexo V – <i>Health Innovation Scoring</i> através do <i>Google Forms</i>	69
Anexo VI – Organizações abordadas	72
Anexo VII – Resultados do HIS-S Dart Diagnostics	74
Anexo VIII – Resultados do HIS-S BMD Software	76
Anexo IX – Resultados do HIS-S Labfit HPRD	78
Anexo X – Resultados HIS-H Hospital de Braga	80

Lista de Abreviaturas

COTEC – Associação Empresarial para a Inovação

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia

DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas de Educação e Ciência

IS – *Innovation Scoring*

HIS – *Health Innovation Scoring*

HIS-S – *Health Innovation Scoring* – Startup

HIS-H – *Health Innovation Scoring* – Hospital

HIS-CAC – *Health Innovation Scoring* – Centro Académico Clínico

I&D – Investigação e Desenvolvimento

I&I – Investigação e Inovação

IDI – Investigação, Desenvolvimento e Inovação

1. Introdução

O presente trabalho final de mestrado procura apresentar um novo instrumento de medição do desempenho a nível da inovação no sector da saúde. Recorre por isso ao trabalho já desenvolvido pela COTEC Portugal, nomeadamente à sua ferramenta *Innovation Scoring 2.0* dada a sua validação neste âmbito, procurando enquadrá-la ao sector da saúde. Este sector, já de si característico a nível de desenvolvimento de projectos/processos de inovação, e da dicotomia entre lucros e entrega dos maiores benefícios aos pacientes, é composto por um vasto leque de agentes com diferentes características e propósitos. O que motivou a criação do instrumento *Health Innovation Scoring* (HIS), aplicado a Startups, Hospitais e Centros Académicos Clínicos. Como a missão/propósito de cada agente é diferente, são então criados três questionários, denominados HIS – Startup, HIS – Hospital e HIS – Centro Académico Clínico. A escolha destes três agentes deveu-se às particularidades dos mesmos, sendo organizações diferentes das empresas tradicionais.

Este instrumento pode apresentar o comprometimento de cada agente com os actos de inovação, e a sua capacidade da gestão dos mesmos e a integração com os restantes agentes. Será então possível diferenciar e comparar o desempenho dos agentes. E consoante a aceitação e robustez do instrumento poderá vir a ser possível delinear planos de apoio ajustados à sua realidade.

Ao abordar o sector da saúde numa lógica de “sistema sectorial de inovação” (Malerba, 2002, 2004; Malerba e Adams, 2014), é de interesse compreender o papel das startups no desenvolvimento da indústria, dados os seus recursos escassos e a complexidade de chegar efectivamente ao mercado. É também relevante perceber qual a sua predisposição a trabalhar para e com os restantes agentes do sector.

O papel dos hospitais é tipicamente o do tratamento de enfermidades, não só de longa duração, como de episódios agudos. Tendo em consideração que é a este agente que chegam os diversos casos clínicos, é de interesse compreender qual o papel do mesmo no desenvolvimento de actividades inovadoras, com vista à melhoria da resposta aos mesmos. É também no hospital onde a vasta maioria das inovações da indústria acabam por ser implementadas, sendo de relevo perceber se as unidades hospitalares levam a

cabo esforços para desenvolver processos e/ou produtos que utilizam nas suas tarefas rotineiras. Será também importante que estas acções levem a cabo a melhoria dos seus resultados operacionais, isto é, que permitam uma maior sustentabilidade da organização e uma maior eficácia e eficiência na execução das suas tarefas.

Outro agente particular é o centro académico clínico, uma vez que apresenta uma tripla missão – a investigação básica e translacional, a formação de capital humano e ainda cuidados secundários. Isto é possível porque os centros académicos clínicos agregam institutos de investigação, diversas entidades do ensino superior e hospitais. Acabam assim por pretender não só levar a cabo descobertas científicas, mas também a passagem destas para a indústria, seja através de fármacos ou dispositivos e tecnologias médicas, acabam também por trabalhar na segurança dos pacientes e no desenvolvimento de novas técnicas de ensino para a resposta aos diversos desafios da prática clínica.

Assim sendo, o presente estudo tem como perguntas de investigação: 1) Será possível modificar o instrumento original para captar as particularidades do sector da saúde?; 2) De que forma pode este novo instrumento acomodar as características dos agentes em estudo?; 3) Quais as disparidades entre os agentes em estudo?.

O presente trabalho é composto por sete capítulos, sendo o corpo do trabalho composto pelo Capítulo 2 referente a um enquadramento teórico, Capítulo 3 referente às características do sector e agentes em estudo, Capítulo 4 trata do panorama do sector da saúde português, Capítulo 5 apresenta a metodologia, Capítulo 6 apresenta uma análise e discussão dos resultados e no Capítulo 7 a conclusão, seguido das Referências Bibliográficas e dos Anexos.

2. Enquadramento Teórico

2.1 Inovação

A inovação é frequentemente confundida com invenção, importando por isso distingui-las. A invenção é o surgimento da ideia para um novo produto ou processo, ao passo que a inovação é a comercialização dessa mesma ideia, ou seja, quando a ideia é introduzida no mercado (Castellaci *et al.*, 2005). Entre a geração da ideia e a sua comercialização por diversas vezes ocorre um hiato temporal, a razão do mesmo pode

dever-se a uma multitude de factores, como conhecimento, aptidões, infraestruturas e/ou recursos financeiros. As inovações podem ser de produto, processo, marketing ou organizacional. E estas inovações podem ser incrementais ou radicais, em que ambas têm um papel importante no desenvolvimento económico e social, na medida em que inovações incrementais tendem a ser cumulativas, em que a entrega de valor é cada vez maior, e as inovações radicais tendem a criar novos paradigmas tratando-se de uma destruição criativa, ao criar novos bens que rompem com o passado criando novas necessidades. As inovações incrementais são as mais comuns, e são tipicamente associadas com inovações de processo com ganhos de eficiência, o que muitas vezes resulta numa diminuição do emprego, podendo similarmente ocorrer nas restantes tipologias. Já as inovações radicais são mais raras e tendem a estar ligadas à criação de bens e de emprego (Fagerberg, 2004; Salter e Alexy, 2014).

As tipologias de inovação podem ser analisadas pelo modelo multicanal de Caraça *et al.* (2009), que estuda o processo de inovação de uma organização. No centro da figura (Anexo I) encontra-se o processo pelo qual são desenvolvidos os produtos (bens ou serviços) e de como este processo é influenciado por diferentes interfaces nomeadamente a do mercado, a referente ao conhecimento científico e tecnológico e a referente ao conhecimento organizacional (Caraça *et al.*, 2006; Caraça *et al.*, 2009).

Na interface do conhecimento organizacional tem-se o desenvolvimento de métodos de negócio que diz respeito à criatividade interna, à capacidade organizacional à gestão do conhecimento para que se possa estudar e encontrar um mercado potencial onde para tal se procura fazer uma selecção de novas ideias, a viabilidade económica, e o desenvolvimento dos projectos (Caraça *et al.*, 2006; Caraça *et al.*, 2009).

A interface do conhecimento científico e tecnológico conta com o conhecimento que a empresa possui e com o que o sistema científico e tecnológico produz, existindo uma cooperação tecnológica e uma análise e prospecção de novas oportunidades, isto ajudará então no desenvolvimento das ideias e conceitos desde o esboço do conceito, passando pela prototipagem e construção de um modelo mais aproximado do produto final até à demonstração, teste e produção do desenho final do produto (Caraça *et al.*, 2006; Caraça *et al.*, 2009).

A interface do mercado faz recurso do conhecimento que a organização tem em relação aos conhecimentos de marketing existentes pela identificação das necessidades, valores

e preferências dos utilizadores, bem como de novos métodos que vão sendo apresentados. O que leva em última análise à comercialização e/ou implementação do produto que procurará responder às necessidades, preferências e valores dos clientes existentes. Poderá ainda ocorrer a protecção intelectual do trabalho desenvolvido pela organização (Caraça *et al.*, 2006; Caraça *et al.*, 2009).

Depreende-se que as organizações não estão fechadas em si mesmas, mas ao invés contactam com diversas outras entidades não só para percepcionarem novas oportunidades de negócio como para obtenção/partilha de conhecimento, algo que é verificado pela existência de ambientes. No micro ambiente encontram-se todos os outros agentes com os quais a organização tem uma grande proximidade (fornecedores, parceiros, concorrentes, consumidores, distribuidores, entre outros). Já no macro ambiente estão todos os outros sistemas sectoriais, os sistemas de ensino e formação e científico-tecnológico, bem como os sistemas de financiamento e de regulação (Fagerberg, 2004; Caraça *et al.*, 2006; Caraça *et al.*, 2009; Salter e Alexy, 2014)

Desta interacção entre agentes pode resultar diversos tipos de inovação, podem enveredar por processos de *joint-ventures* em que ambos são participantes e contribuem com as suas mais-valias, pode ocorrer o estabelecimento de compra ou contractos de licenciamento de propriedade intelectual. Verifica-se o conceito de inovação aberta, em que a organização utiliza no seu processo de inovação ideias que podem ter origem externa à organização, sendo absorvidas, como pode ocorrer o processo inverso e a organização facultar as suas ideias a outros agentes. Existe ainda a lógica de democratizar a inovação, na medida em que o utilizador final é tido em consideração no processo de inovação, podendo mesmo dizer-se que está no centro de todo o processo tendo por isso um papel activo no mesmo (Chesbrough, 2003; von Hippel, 2005; Salter e Alexy, 2014).

No âmbito do descrito acima, torna-se importante a realização de uma gestão de inovação, já que esta permite aumentar o foco na competitividade e o desempenho da organização. Ao adoptar sistemas padronizados de gestão de inovação, as organizações vão passar a ter acesso a modelos de vanguarda e previamente validados, o que lhes permite aceder a vasto conhecimento, reduzindo de certa forma o risco. O que significa que as organizações passam a ter melhores condições para absorver, aplicar e transformar o conhecimento em propostas de valor. Estes sistemas acabam por originar

um melhor acesso à informação/conhecimento, através da consolidação da mesma, melhoria da gestão por estar mais informada e com decisões baseadas em evidências, melhora a comunicação interna, estimula a criatividade com vista a geração de valor e à cultura de inovação (Salter e Alexy, 2014; Caetano, 2017).

2.2 Sistema Sectorial de Inovação

O processo de inovação tende a ser mais fácil de analisar, além de ser uma análise mais completa, se for visto num sistema. Poder-se-ia fazer uma análise de um sistema nacional ou regional, contudo o presente exercício trata do sector da saúde, sendo por isso pertinente tratar o processo de inovação através da abordagem sistémica (Fagerberg, 2004; Castellaci *et al.*, 2005)

Um sistema sectorial de inovação é uma abordagem que aplica a visão sistémica da inovação ao “meso-nível” do sector, indústria ou negócio. O conceito de sistema sectorial de inovação vê um sector como sendo composto por um conjunto de produtos novos e estabelecidos com utilizações específicas, e por um conjunto de agentes e factores que interagem com vista a criação, produção e venda de referidos produtos (Malerba, 2002, 2004; Malerba e Adams, 2014).

O sistema sectorial de inovação é formado por produtos, agentes (que podem ser empresas e outras organizações como universidades, instituições financeiras, governos e autoridades locais, os próprios indivíduos ou agregados organizacionais como departamentos de I&D ou consórcios); processos de aprendizagem e conhecimento (visto serem diferentes para os diversos sectores e têm influência sobre o tipo de actividades e comportamentos dos agentes); tecnologias de base, *inputs*, procura e ligações e complementaridades relacionadas (são as interdependências e complementaridades que definem as fronteiras entre sectores, e estas podem estar ao nível dos recursos, da tecnologia ou da procura e são referentes à inovação, produção e venda); mecanismos de interacção entre empresas e dentro das empresas (diz respeito às interacções de mercado e extra mercado); processos de competição e selecção; e instituições (este ponto diz respeito aos padrões, legislações e restantes regulações). O conceito de sistema sectorial de inovação tem por base três blocos: o conhecimento e tecnologia; os actores e suas redes; instituições (Malerba, 2002, 2004; Malerba e Adams, 2014).

O processo de inovação resulta dos actores do sector e das suas decisões, dos seus processos de aprendizagem e fluxos de conhecimento para além do cenário institucional em que estão inseridos, sendo afectado pelas redes em que as organizações estão integradas. Ao utilizar a concepção de sistema sectorial é possível analisar as mudanças do ecossistema no qual as organizações estão compreendidas, quais os efeitos que as mesmas podem produzir noutros elementos do sistema, permitindo descortinar que elementos estão enquadrados com os objectivos e estratégias da organização. Permite uma visão panorâmica em torno de toda a organização, conduzindo à possibilidade de descobrir novas oportunidades de criação/aquisição de conhecimento e de estimular a inovação (Malerba, 2002, 2004; Malerba e Adams, 2014).

2.4 Conclusões Preliminares

A inovação é um processo complexo que culmina na criação de bens, processos, novas formas organizacionais e/ou novas formas de marketing. Estas inovações podem ter um carácter incremental ou radical. Sendo imperativo que as organizações apresentem competências científicas e tecnológicas, organizacionais e marketing, para que consigam gerar, desenvolver e comercializar as suas propostas de valores. Na criação destas propostas podem existir interações com outros agentes, o que leva a actividades de inovação aberta. Importa estimular o conhecimento e a cultura de inovação, o que pode ser conseguido pela adopção de sistemas de gestão de inovação, que também potenciam a competitividade e a eficiência da organização. Dada a complexidade de todo o processo, uma visão sistémica é útil para compreender toda a envolvente da organização e a sua influência. Na óptica do sistema sectorial de inovação, a geração, a produção e a comercialização de bens de uma dada organização está dependente do conhecimento/tecnologia, dos agentes e das instituições que estão associados ao sector. O que resulta na possibilidade de analisar o processo por blocos e compreender qual a influência de cada um, que efeitos podem causar a realização de mudanças no sistema, ou até percepcionar novas estratégias para ganho de competitividade.

3. Características do Sector e Agentes em Estudo

3.1 Sector da Saúde

O sector da saúde é intensivo em conhecimento e bastante heterogéneo (indústrias farmacêutica, biotecnológica, equipamentos médicos, biomédica). São observados dois caminhos de inovação, o primeiro remete à inovação vertical, onde ocorre uma melhoria dos produtos e processos, estando fortemente ligado ao sistema científico e tecnológico. No segundo caminho está a inovação horizontal, onde ocorre uma melhoria dos processos organizacionais e de marketing, estando ligado à capacidade de comunicação entre equipas e com a sociedade. É conhecido pelo hiato temporal entre o período de investimento nas actividades de I&D e o período de retorno tanto científico como monetário. Sendo necessária uma elevada quantidade de capital para realizar as actividades de I&D, e para corresponder às inúmeras regulamentações que existem referente às fases de pré-mercado, inserção no mercado e pós inserção no mercado, que permitem validar os resultados em todas fases, e descortinar a longo prazo os efeitos secundários que possam advir da utilização dos fármacos. Estes elevados custos também se devem à diminuição do retorno dos projectos de I&D em produtos, ao não apresentarem nos ensaios clínicos em humanos o mesmo potencial que nas fases de testes *in vitro* e *in vivo* (da Motta e Albuquerque e Cassiolato, 2002; Gadelha *et al.*, 2003; Costa e Mendonça, 2019).

Devido aos elevados custos, este continua a ser o sector onde mais se recorre aos direitos de propriedade intelectual, como forma de poderem explorar sobre a forma de monopólio os resultados obtidos. Pode, no entanto, servir para agirem por litigância para aumentarem os seus ganhos financeiros. Contudo, existem cada vez mais redes de colaboração e iniciativas de inovação aberta e de resultados publicados em acesso aberto. Estas redes de colaboração permitem o desenvolvimento de novas metodologias de investigação e de tratamento de doentes, ao estabelecerem acordos entre as entidades permitindo aos cidadãos deslocarem-se para as organizações mais aptas a tratar a sua condição, promovendo a especialização das entidades no tratamento de determinada enfermidade (Grabowski, 2002; Cook-Deegan, 2007; Lehoux *et al.*, 2009; Bullinger *et al.*, 2012; Fitzgerald e Harvey, 2015).

A grande proximidade ao sistema científico e tecnológico, em particular às instituições de ensino e de investigação, revela um sector em que a grande maioria dos projectos de

I&D ocorre devido a financiamento do sector público, principalmente no que diz respeito a realização de investigação básica/fundamental. A partir destes projectos é cada vez mais comum ver-se a criação de *spin-offs* com o intuito de exploração dos resultados obtidos, ou a utilização de gabinetes de transferência de tecnologia das instituições a auxiliarem as organizações a obterem rendimentos a partir das descobertas efectuadas (da Motta e Albuquerque e Cassiolato, 2002; Gadelha *et al.*, 2003).

Os hospitais e os centros académicos clínicos começam a ganhar cada vez mais peso na realização de projectos inovadores, uma vez que passou a existir um novo paradigma em que se reconhece que a investigação muitas vezes não começa na bancada do laboratório, mas sim no processo clínico do doente. Sendo escutada a opinião do doente no processo de investigação, originando uma democratização da inovação, levando a que o doente passe a estar no centro do processo. O papel dos agentes é igualmente importante no processo de investigação, nomeadamente na realização dos ensaios clínicos, devido às suas infraestruturas e pelo contacto com os doentes. Os funcionários destas organizações apresentam um papel no desenvolvimento de soluções inovadoras devido à sua experiência e contacto com as soluções vigentes, permite-lhes aprimorar as mesmas ou criar novas soluções que facultem uma maior eficácia e eficiência no processo de diagnóstico e tratamento e na utilização dos recursos (Lander e Atkinson-Grosjean, 2011; van der Scheer *et al.*, 2017).

Este sector utiliza cada vez mais as tecnologias de informação e comunicação, software, programas e algoritmos com recurso a inteligência artificial e *machine learning*. Tendo um grande impacto no sector, ao permitir o auxílio na tomada de decisão dos médicos na observação de imagens e relatórios médicos. Permite a redução de custos através dos métodos de investigação *in silico* que possibilitam a análise e formulação de compostos e a análise da reacção das células quando expostas aos mesmos. A redução de custos também passa pela adopção de ferramentas de gestão de processos e da organização, como por exemplo a adopção de um sistema de prescrição de receitas informático ou através dos sistemas de telemedicina para monitorização dos pacientes. Esta vertente tecnológica permite que as empresas possam actuar com custos muito mais baixos que as organizações das indústrias farmacêutica e biotecnológica por exemplo (Kiškis *et al.*, 2015; Silva *et al.*, 2018).

3.1 Startups

As startups são pequenas empresas e geralmente com recursos parcos sendo por isso um tipo de agente interessante de abordar, nomeadamente no sector da saúde devido às particularidades anteriormente mencionadas. A nível da oferta de produtos, pode ser tanto bens como serviços, e a inovação ser de produto, processo, marketing ou organizacional, sendo as mesmas do tipo incremental ou radical.

Estes agentes costumam tirar partido da fase inicial das indústrias, onde existe um grande foco na inovação de produto, e procura-se estabelecer o design dominante do produto e as suas características. Podem apresentar inovações disruptivas que iniciem elas mesmas um novo ciclo de desenvolvimento da indústria (Autio *et al.*, 2014).

Devido aos escassos recursos são agentes que necessitam de uma rede de apoio onde se incluem as incubadoras, as aceleradoras, as empresas de capital de risco e/ou os *business angels* que lhes facultam capital e o acesso a rede de contactos e recursos que dificilmente teriam acesso. Servindo como tutores ao ajudar na tomada de decisão, na escolha da melhor estratégia e na navegação entre as políticas de inovação e de saúde a que estão sujeitos, e na selecção e preparação de candidaturas a financiamento de projectos (Livi e Jeannerat, 2015; Lehoux *et al.*, 2017).

As empresas estabelecidas começam a procurar cada vez mais parcerias com as startups, uma vez que estas têm a mobilidade e rapidez que tais empresas não têm. Abordam as startups através do capital de risco empresarial, em que compram parte do capital da startup e com isso começam a fazer parte da tomada de decisão das estratégias e acções a levar a cabo, oferecendo em troca recursos e conhecimentos que as startups não conseguiriam obter. As empresas estabelecidas acabam muitas vezes por incorporar os produtos das startups nas suas linhas de produtos, através da aquisição da startup (Weiblen e Chesbrough, 2015).

Outra opção de colaboração com as startup é através do estabelecimento de contratos de desenvolvimento conjunto, sendo acordado que partes cada organização desenvolve, e consequentes áreas de obtenção de direitos de propriedade intelectual. Com o fim do contracto, é obtido um produto que a empresa estabelecida pode integrar numa das suas unidades de negócio, enquanto a startup fica com a reputação e com uma grande empresa na sua lista de clientes (Weiblen e Chesbrough, 2015).

Uma outra opção acontece quando as grandes empresas procuram trabalhar com as startups para fazerem disseminar os seus produtos, isto é, em troca do acesso a conhecimentos e do produto da empresa, as startups constroem sobre estes produtos para que possam demonstrar todas as potencialidades do produto da empresa estabelecida (Weiblen e Chesbrough, 2015).

Nos primeiros dois métodos ocorre uma internalização do conhecimento das startups por parte das grandes empresas, enquanto no terceiro método existe a internalização do conhecimento das grandes empresas por parte das startups, existindo uma lógica de inovação aberta (Weiblen e Chesbrough, 2015).

Ainda nesta lógica de inovação aberta, ocorre diversas vezes a libertação por parte das empresas estabelecidas de conhecimento/resultados de programas de investigação que encerraram pelos mais variados motivos. Pode então ocorrer o licenciamento destes resultados a startups, contudo a regulação que se encontra no sector é impeditiva para muitas startups apresentarem novos compostos ao mercado (Weiblen e Chesbrough, 2015).

É então necessário que a startup decida se pretende actuar no sector numa vertente farmacêutica, biomédica, biotecnológica, ou por uma vertente tecnológica fazendo uso das tecnologias de informação e comunicação. A primeira vertente incorre num ciclo longo de investigação e desenvolvimento, com elevados custos de infraestruturas, que na sua grande maioria são custos fixos e até mesmo perdidos, podendo ocorrer o caso de passar uma década até que apareçam os primeiros resultados e retornos (Kiškis *et al.*, 2015).

Na segunda vertente, o ciclo de I&D é muito mais curto, com custos por norma variáveis e sem necessidade de infraestrutura, em que pode começar a obter retorno no espaço de um a três anos (Kiškis *et al.*, 2015).

Para o sucesso do empreendimento para além do apoio das instituições formais, é necessário ter acesso às instituições informais. Estas actuam sobre o âmbito social e suas normas, procurando despertar a atenção da sociedade para o projecto e para o legitimar, sendo para tal necessária a influência dos pares, sejam os especialistas ou os formadores de opinião (Autio *et al.*, 2014).

Algo que também influencia o sucesso da startup é todo processo de tomada de decisão, este pode ficar facilitado através da implementação de mecanismos/software de apoio à gestão, seja da parte financeira, da estratégia ou dos recursos humanos. Com a implementação de referidos mecanismos, os membros da equipa podem rentabilizar o seu tempo nestas actividades e com isso debruçar-se sobre os problemas e em desenvolver os produtos, tornando toda a organização mais eficiente. Encontram-se evidências de que a implementação destes mecanismos permite às organizações, a quando das rondas de financiamento, obterem melhores avaliações, já que demonstram preocupação sobre o crescimento organizacional, conhecimentos e experiência no desenvolvimento de negócios, o que permite libertar mais tempo aos agentes financiadores do papel de tutoria bem como da implementação de um sistema formal de gestão e comunicação. A implementação destes sistemas deve estar adequada à estratégia da startup, se este pretende enveredar por uma estratégia de diferenciação, entregando produtos diferentes e com uma mais-valia face aos restantes do mercado, ou se a startup pretende seguir uma estratégia de custos para entregar o seu produto com um bom nível de qualidade, mas com um preço inferior aos restantes. Ainda a nível da avaliação económica da startup, as parcerias, tais como as referidas anteriormente com as grandes empresas ou participação em incubadoras/aceleradoras, ou o desenvolvimento/estabelecimento de negócios internacionais, tende a resultar numa melhor avaliação (Davila e Foster, 2007; Davila *et al.*, 2015).

3.2 Hospitais

A missão dos hospitais passa essencialmente pela prestação de cuidados secundários, através do tratamento de doenças agudas e crónicas. Importa por isso compreender a contribuição dos hospitais para o processo de inovação. Existindo para o efeito diferentes perspectivas, nomeadamente, a análise a nível micro, meso e macro. Também relevante para o processo de inovação é a lógica institucional seguida pelo hospital. Neste sentido existe a lógica de cuidados de saúde, a lógica de inovação e a lógica híbrida (Miller e French, 2016; Thune e Mina, 2016).

A nível micro procura-se analisar a influência de médicos e pessoal técnico associado, como os enfermeiros, quadros administrativos ou ainda de cientistas. Grande parte da influência provem do primeiro grupo, seja para a criação de novas metodologias, dispositivos médicos, ou no caso de médicos investigadores a possibilidade de descoberta de novos fármacos, derivado do contacto directo com as metodologias e

equipamentos vigentes e suas limitações. Quando as inovações obtidas são protegidas por direitos de propriedade intelectual apresentam maior probabilidade de gerarem inovações radicais (Thune e Mina, 2016).

No que diz respeito ao pessoal administrativo, seja ligado à gestão hospitalar ou pessoal de secretariado, a sua ligação a processos de inovação está muito aliada à motivação que apresentam em fazer parte de algo que melhore o serviço prestado. Contudo a massa afectada à gestão apresenta maior motivação e envolvimento que a massa de secretariado, mesmo tendo em equação as preferências sensíveis a custos e eficiência da unidade hospitalar (Thune e Mina, 2016).

Os cientistas dependendo da lógica institucional a que estão sujeitos vão apresentar motivações diferentes. Um parâmetro comumente esquecido é a interacção com os pacientes. É aferido que o contacto com os pacientes torna os cientistas mais predispostos a projectos de inovação na área da saúde. Embora este comportamento exista em ambas as lógicas é mais evidente em lógicas ligadas a investigação científica pura. Em ambas as lógicas é aferido que um contacto excessivo resulta num efeito prejudicial na predisposição à inovação, possivelmente causado por um menor número de horas dedicadas à sua actividade laboral (Llopis e D'Este, 2016; Thune e Mina, 2016)

A nível meso, os hospitais só recentemente começaram a ser observados como locais pertencentes a sistemas de investigação, levando a que uma quantidade de investimento em I&D não seja incorporada no saldo final do investimento, ao não corresponder aos factores explicados pelos indicadores comuns. Os hospitais enquanto unidades produtoras de conhecimento podem apresentar-se sobre ideais de aprendizagem através da execução ou então uma ideologia baseada em ciência e tecnologia. São necessários departamentos de gestão com mentalidade e predisposição à inovação para dar o aval aos investimentos e incentivar a restante comunidade a fazer parte destes processos. Se estes incentivos não forem bem recebidos a inovação dificilmente acontecerá, ou a acontecer será dispersa entre os diferentes serviços, levando a que capacidade e o desempenho global sejam inferior ao seu potencial. Tendo por isso de implementar medidas para que exista uma homogeneização na predisposição e motivação para realização de inovação nos departamentos, e com isto, um aumento de desempenho em todos os parâmetros. Hospitais com maiores níveis de aprendizagem, seja por execução

ou por ciência e tecnologia, apresentam maiores níveis de desempenho relativo à inovação (Thune e Mina, 2016).

A nível macro, pode dizer-se que as inovações são resultantes de três acções – a aprendizagem e melhoramento de práticas clínicas, avanços no conhecimento científico biomédico, avanço na capacidade de desenvolvimento de novos equipamentos através de novos recursos tecnológicos. É então possível perceber a existência de colaboração de três instituições – Hospitais, Universidades, Empresas – e como o processo de inovação é iterativo e interactivo origina a necessidade de comunicação entre instituições, que deveria ser fluida, mas nem sempre o é, criando obstáculos à inovação. O hospital é então visto como uma entidade que unifica os diferentes agentes e os seus processos de inovação, isto significa que ocorre a união entre conhecimento científico, tecnologia e a prática clínica. Sendo as suas equipas o veículo experimental dos processos de inovação, nas mais variadas etapas – geração, selecção, disseminação (Thune e Mina, 2016).

A lógica de cuidados de saúde domina as instituições que se focam na transferência dos resultados das investigações em melhorias nos cuidados de saúde. A investigação é vista como uma forma de suporte às melhorias nos serviços prestados, e associada à crença de que uma ligação próxima entre o laboratório e os locais clínicos resulta numa transferência rápida dos avanços obtidos em melhores programas de prevenção, diagnóstico e tratamento. Tem-se verificado um fenómeno cada vez maior da pretensão por parte dos hospitais referente à sua intitulação como organização de investigação translacional, estando dividido em duas fases. A primeira através da passagem para a prática clínica de descobertas básicas, a segunda diz respeito à adopção dos conhecimentos e com isso das melhores práticas, respondendo aos constantes constrangimentos de recursos e ao elevar de expectativas dos utilizadores. Devido às dificuldades que ainda apresentam a efectuar a devida transferência, acabam por recorrer a colaborações externas (Keramaris *et al.*, 2008; Miller e French, 2016).

A lógica de inovação está intrinsecamente ligada às vertentes comerciais/industriais e financeiras da inovação, sendo também considerada uma lógica empresarial. Está assim associada ao desenvolvimento de políticas organizacionais para contratos industriais, licenciamentos e patentes, levando à criação de gabinetes de transferência de tecnologia. Estes gabinetes apresentam o conhecimento necessário para o estabelecimento de

colaborações com a indústria, e para a transferência e comercialização das inovações, tornando o processo mais célere e expedito. Também permitem a protecção das organizações, tanto a nível de mais-valias de investigação como a nível dos investigadores, quando os interesses da investigação e os interesses industriais não estão perfeitamente alinhados. A visão do tipo empresarial, associada à área da saúde, pode ser vista como um selo de qualidade e de credibilidade. Demonstrando às entidades compradoras de investigações e às entidades financiadoras de investigação de que apresentam uma actividade fiscal regular, e que com os fundos obtidos para o desenvolvimento de investigações estão a ser obtidos resultados que causam melhorias à população. Esta visão conjugada com as acções de transferência e comercialização permitem então a obtenção de fundos, diminuindo a dependência estatal, e a aplicação de políticas que permitam um aumento legítimo dos lucros (Miller e French, 2016).

A lógica híbrida é resultante da conjugação das lógicas anteriores, através de reinterpretações de normas e expectativas provenientes de ambas. E que levam ao intuito de obter um hospital empreendedor. Importa então perceber como a transferência de tecnologia é utilizada ao serviço da missão hospitalar. Podemos ver por dois métodos, que são a priorização das necessidades dos doentes, e como as organizações da área da saúde são utilizadoras de inovações comerciais (Miller e French, 2016).

No âmbito do primeiro método, o gabinete de transferência de tecnologia tem a importante função de perceber como é que o dinheiro empregue vai repercutir em benefícios para os pacientes e de como empregar o dinheiro de forma eficiente, existindo um aproximar da realidade da área de cuidados de saúde e da área financeira. Os profissionais destes gabinetes têm como tarefas perceber o impacto no paciente, factores de saúde, eficiência e eficácia do custo relativo a decisões de transferência de tecnologia e ainda o melhor impacto para o hospital, balanceando as decisões comerciais sobre o mesmo (Miller e French, 2016).

No segundo método, é então analisado como as organizações da área da saúde são utilizadoras de inovações comerciais, já que os hospitais são os principais utilizadores das suas próprias invenções. Cria-se assim um ciclo em que o hospital é produtor e consumidor das suas tecnologias, isto tem o propósito de apaziguar outros custos inerentes à compra de tecnologias em tudo semelhante. Para além de efeitos directos existe ainda o efeito indirecto, que é o conhecimento adquirido que permite avaliar o

espectro largo de tecnologias existentes no mercado, e apreender de que forma se pode ser mais eficiente, além de permitir uma maior destreza na tomada de decisões relativas à tecnologia (Miller e French, 2016).

3.3 Centros Académicos Clínicos

Os centros académicos clínicos são organizações que são compostas por Universidades e Institutos Politécnicos através das suas Faculdades/Escolas de Saúde, por Centros Hospitalares e Unidades de Investigação apresentando por isso uma tripla missão que diz respeito a actos de investigação, de ensino e de prestação de cuidados de saúde (Borden *et al.*, 2015).

Como tal, existem diversos modos de gestão destas entidades, que vão desde os modelos em que se limitam a formar meras parcerias até modelos de gestão integrados, que defendem uma estreita colaboração entre os diversos agentes que integram a organização para que sejam estabelecidas relações de trabalho, melhorando a comunicação e a passagem de conhecimento entre os diferentes agentes. Esta colaboração visa melhorar a tomada de decisão de todos os órgãos decisores dos agentes, em que através da partilha de conhecimento estarão mais habilitados à realização de tomada de decisões tendo por base evidências. Esta partilha de conhecimento permite uma maior compreensão das actividades dos pares, levando a uma melhor estipulação dos objectivos da organização bem como da percepção dos resultados obtidos (French *et al.*, 2014; King *et al.*, 2016).

Em relação às actividades da tripla missão, a investigação leva ao desenvolvimento de novas formas de cuidados clínicos, pelo desenvolvimento não só de fármacos mas também de métodos complementares de tratamento e diagnóstico. Neste ponto é importante ressaltar o papel da investigação translacional, já que muitas vezes o processo de desenvolvimento de soluções inovadoras inicia-se através da observação clínica de médicos que colocam questões clínicas, que por não terem resposta com as bases científicas vigentes migram para os laboratórios, e a partir destes tem-se não só a formulação de respostas para as necessidades clínicas, mas também novas formas de diagnóstico, e a compreensão dos mecanismos básicos científicos subjacentes ao problema inicial, que muitas vezes servem em seguida de ponto de partida para processos de investigação básica tendo por base questões científicas. É inteligível que

nem toda a investigação levada a cabo por estas organizações tem como fim ou prioridade vir a ser comercial (French *et al.*, 2014; Borden *et al.*, 2015).

A nível dos cuidados clínicos, estas organizações tendem a apresentar o estado da arte no seu reportório de técnicas de diagnóstico e tratamento, sendo por isso responsáveis pelo diagnóstico, tratamento e seguimento de casos clínicos complexos, tendo ainda um peso no seguimento do estado de saúde da população da região geográfica em que se encontram. Em países onde o Sistema Nacional de Saúde funciona sobretudo através do controlo por parte de entidades privadas, e por sistemas de seguro de saúde, os centros académicos clínicos desempenham também um papel social ao prestar cuidados a populações mais desfavorecidas, servindo assim para realizar inclusão social a nível de acesso a cuidados de saúde (French *et al.*, 2014; Borden *et al.*, 2015).

A nível da educação e formação de profissionais, estas organizações servem para a formação dos mais diversos tipos de profissionais do sector da saúde, servindo para colocar em prática de novas modalidades de ensino actuando como projectos-piloto. Apresentam um sistema de ensino mais prático recorrendo a exercícios de simulação e a uma aproximação ao ambiente clínico, o que em última análise resulta na formação de profissionais com maior experiência, aumentando por isso a segurança dos pacientes quando submetidos aos mais diversos procedimentos (French *et al.*, 2014; Borden *et al.*, 2015).

Observa-se que existem efeitos de diferentes domínios, cívicos/sociais, práticos/clínicos, e comerciais. Nos efeitos cívicos/sociais encontra-se a importante missão de capacitar o cidadão para debates de temáticas de saúde, para tal, tenta-se a aproximação dos cientistas e clínicos à sociedade de forma a descomplexar os assuntos e com isso aumentar a participação da sociedade no debate de temáticas de saúde, permitindo assim desenvolver novas práticas. Esta aproximação, também indica uma maior abertura por parte do meio científico à partilha e disseminação do conhecimento, colocando menos entraves para tal (Lander e Atkinson-Grosjean, 2011).

Nos efeitos práticos/clínicos tem-se o já mencionado fenómeno do processo de investigação entre o ambiente laboratorial e o ambiente clínico. Da aproximação destes dois ambientes resulta ainda a possibilidade de desenvolvimento de novas práticas, padrões ou guias clínicos com o intuito de aumentar a segurança do paciente bem como a eficácia e eficiência do procedimento tanto a nível dos recursos utilizados como no

processo de recobro, o que permite também melhorar o desempenho/retorno económico da organização pois possibilita uma utilização mais racional de recursos e diminui o tempo de ocupação de camas hospitalares, o que por sua vez aumenta a produtividade do paciente (Lander e Atkinson-Grosjean, 2011).

Nos efeitos comerciais, estas organizações usualmente procuram obter direitos de propriedade intelectual sobre as suas descobertas, e após a concessão dos mesmos recorrem a gabinetes de transferência de tecnologia e/ou a redes de contactos na indústria para estabelecer contratos de licenciamento ou de venda com direito a *royalties*. Outra forma de explorar comercialmente os resultados obtidos é através de criação de empresas com o propósito de os explorar, as chamadas *spin-offs*. Tal como anteriormente referido, começa-se a enveredar mais pela partilha de conhecimento do que pela opção dos direitos de propriedade intelectual, algo motivado pelo crescente uso das tecnologias informáticas no desenvolvimento dos produtos, o que complica assim a concessão de referidos direitos. Os centros académicos clínicos, dada a sua natureza, são grandes bancos de dados (apresentam tanto dados de experiências científicas como de casos clínicos), como tal, verifica-se o desenvolvimento de parcerias com a indústria para que esta possa desenvolver e validar os seus instrumentos (modelos que utilizam algoritmos, inteligência artificial e *machine learning* para a criação de técnicas *in silico*) através dos bancos de dados, o que por sua vez permite aos centros académicos clínicos estarem em contacto com as mais avançadas tecnologias para providenciarem os melhores cuidados possíveis (Lander e Atkinson-Grosjean, 2011; Silva *et al.*, 2018).

3.4 Conclusões Preliminares

O sector da saúde é populado por um diverso número e tipo de agentes, sendo também altamente regulado levantando complicações para a actuação dos agentes, tendo contudo a principal motivação assegurar a eficácia, eficiência e segurança dos produtos apresentados. Para além da forte incidência em investigação laboratorial, verifica-se um crescendo da utilização de tecnologias de informação e comunicação no sector da saúde.

As startups procuram através da sua agilidade e rapidez de processos provocar a disrupção da indústria, necessitando para tal do apoio de outros agentes para fazer face às suas necessidades seja de capital, seja de outros recursos necessários para a realização das suas actividades.

Os hospitais podem apresentar inovação a diversos níveis, seja pelos seus profissionais, pelas suas unidades ou a organização em si, assim como pela sua participação em redes colaborativas. Apresentam ainda comportamentos que podem ditar lógicas mais associadas aos cuidados de saúde, procurando assim realizar uma aplicação clínica das descobertas científicas encontradas pela investigação fundamental. Pode por outro lado seguir uma lógica mais comercial, onde pretende rentabilizar os seus processos de inovação ao apresentá-los ao mercado. Os hospitais podem ainda ser guiados por lógica que inclua ambas as mencionadas.

Os centros académicos clínicos apresentam uma tripla missão de ensinar, prestar cuidados de saúde e de investigação, fruto de serem constituídos por hospitais, escolas de formação em saúde e unidades/centros/institutos de investigação. A inovação é transversal a toda a missão, resultando assim no estabelecimento de novas práticas de cuidados clínicos com melhorias de protocolos de diagnóstico e terapêutica; o ensino voltado para uma vertente mais prática permite uma maior experiência dos futuros profissionais, traduzindo-se num aumento de segurança dos pacientes; para além da investigação básica, procura realizar uma investigação translacional em que consiga aplicar os conhecimentos obtidos à prática clínica.

4. Panorama do Sector da Saúde Português

Em Portugal existem 10,3 milhões de pessoas em que a população se encontra cada vez mais envelhecida, com um aumento da esperança média de vida à nascença, bem como de um aumento da esperança de vida com idade superior a 65 anos. O que está em linha com a média da OCDE (OECD, 2017; Ministério da Saúde, 2018).

Embora o sistema de saúde português, o Serviço Nacional de Saúde, seja de livre acesso e tendencialmente gratuito, reflexo da despesa em saúde ser primordialmente feita pelo estado, Portugal apresenta ainda uma taxa de gastos *out of pocket* superior à OCDE, estes gastos dizem respeito às despesas efectuadas pelas famílias para obterem serviços/terapêuticas necessárias, e que podem representar verdadeiras barreiras ao acesso aos cuidados de saúde. Está abaixo da média da OCDE nas faltas a consultas devido ao custo, no entanto, o número de casos em que não ocorre compra dos medicamentos prescritos devido ao custo dos mesmos está acima da média da OCDE. É

ainda possível observar que o custo médio por medicamento compartilhado tem vindo a reduzir para o paciente (OECD, 2017; Ministério da Saúde, 2018).

Em termos de qualidade do serviço e segurança do paciente, um dos indicadores de referência é o trauma obstétrico com instrumento, e nesse campo Portugal tem um bom desempenho ao apresentar um nível inferior de acontecimentos face à média da OCDE. Porém, numa medição de qualidade do serviço em situações agudas, como a fractura da anca, Portugal apresenta um mau desempenho no tratamento cirúrgico até dois dias após a admissão do paciente. Por outro lado, apresenta um bom desempenho no que diz respeito a deixar corpos estranhos no paciente após a realização do procedimento (como por exemplo deixar material cirúrgico no interior do paciente). Outra medida de qualidade e acessibilidade trata-se do Plano Nacional de Vacinação que é universal e gratuito. Servindo para erradicar algumas doenças e para controlar/monitorizar outras que são evitáveis, e analisar a relação custo-efectividade das vacinas presentes no mercado (OECD, 2017; Ministério da Saúde, 2018).

No que diz respeito a profissionais de saúde, o número de médicos *per capita* é superior ao da OCDE, mas o número de enfermeiros *per capita* é inferior. É também relevante que os médicos do serviço nacional de saúde apresentam boas métricas no que diz respeito ao tempo de consulta e de explicação ao paciente facilmente compreensível, envolvendo também o doente na tomada de decisão sobre os cuidados/tratamentos a ter. Apresentam ainda um número um pouco superior de prescrição de antibióticos à média da OCDE (OECD, 2017; Ministério da Saúde, 2018).

A aproximar-se dos 40 anos de existência, o sistema procura agora renovar-se e inovar, a prova disso é a participação cada vez maior ao paciente/cidadão, a título de exemplo tem-se as aplicações móveis desenvolvidas para que o utente possa estar a par dos seus registos clínicos, também eles agora electrónicos, possa consultar os tempos de espera nas diferentes unidades prestadoras de cuidados de saúde, às receitas electrónicas, oriundas do projecto Receitas Sem Papel, vencedor de um prémio de inovação, e ainda o contacto com diferentes entidades do SNS, tais como o médico para marcação de consultas ou em caso de doença crónica o pedido de nova receita – App MySNS, App MySNS Tempos, App MySNS Carteira (Ministério da Saúde, 2018).

A nível de investigação e desenvolvimento, verifica-se que no período de 2014 a 2016 a saúde (contemplado o envelhecimento e vida activa, as diversas doenças, biomateriais e

nanomedicina, tecnologias médicas, biotecnologia, investigação translacional e bem-estar e turismo) foi a segunda área temática com maior despesa. Tendo um peso similar ao longo dos três anos, talvez fruto de um crescimento de investimento de 2% no total dos três anos, bastante abaixo de outras áreas. A execução dessa despesa é efectuada principalmente por organizações do ensino superior, seguido de empresas e depois o estado e as instituições privadas sem fins lucrativos, verificando-se um padrão de densidade de despesa principalmente nas regiões geográficas de Área Metropolitana de Lisboa, seguida do Norte e Centro (DGEEC, 2018).

No ensino superior, as universidades públicas são o principal executor da despesa de I&D, seguido de politécnicos públicos, universidades privadas e de politécnicos privados. Nestas organizações a despesa é repartida principalmente entre investigação básica e aplicada, existindo ainda verbas para o desenvolvimento experimental. De realçar que no ensino superior universitário é dada prioridade à investigação básica, enquanto no ensino superior politécnico é dada prioridade à investigação aplicada. Em termos de despesa em I&D por domínio científico e tecnológico, as ciências médicas e da saúde aparecem como o quarto maior gasto. Já na despesa em I&D por objectivo socioeconómico a saúde aparece como o segundo maior gasto (DGEEC, 2018).

As empresas de um modo geral debruçam-se sobre o desenvolvimento experimental, seguido de investigação aplicada e por fim investigação básica. As actividades de I&D no domínio científico e tecnológico bem como por objectivo socioeconómico de ciências médicas e da saúde são as terceiras que mais recebem investimento empresarial. Em que as empresas com menos de 9 trabalhadores representam 5% do tecido empresarial e as empresas com 10 a 49 trabalhadores representam 18% do tecido empresarial (DGEEC, 2018).

No estado, o Ministério da Saúde é aquele que apresenta mais gastos em I&D. As actividades são principalmente em investigação aplicada, seguido de desenvolvimento experimental e por fim investigação básica. Em termos de despesas de I&D por domínio científico e tecnológico e por objectivo socioeconómico as ciências médicas e saúde são a prioridade (DGEEC, 2018).

Nas instituições privadas sem fins lucrativos, a despesa em I&D é fundamentalmente para actos de investigação básica, existindo depois duas parcelas, a maior para a investigação aplicada e a menor para o desenvolvimento experimental. As ciências

médicas e saúde são o segundo domínio científico e tecnológico da despesa em I&D, contudo na despesa por objectivo socioeconómico a saúde encontra-se destacada em primeiro lugar (DGEEC, 2018).

A Fundação para a Ciência e Tecnologia na elaboração da Agenda de I&I tem uma temática denominada Saúde, Investigação Clínica e de Translação, que procura delinear as prioridades com vista o médio longo prazo, ano de 2030. No extracto do Plano Nacional de Ciência e Tecnologia, já disponível sobre esta temática, mostra que foram fixadas como prioridades a promoção do envelhecimento activo e saudável; a medicina de precisão e biomarcadores; farmacologia, medicamentos e terapias avançadas; saúde digital e tecnologias médicas; avaliação das tecnologias e intervenções em saúde e rápido acesso à inovação (FCT, 2017).

No que diz respeito à promoção do envelhecimento activo e saudável, procura dar resposta à mudança demográfica de um país cada vez mais envelhecido, pretendendo assim encontrar processos que aumentem a qualidade de vida e a segurança desta franja da população, para que esteja cada vez mais activa e incluída na sociedade (FCT, 2017).

Na medicina de precisão e biomarcadores pretendem tornar mais eficazes os meios diagnósticos, prognóstico e terapêuticos reduzindo assim custos e efeitos adversos. Isto é possível através da definição de biomarcadores, que por sua vez traçam o perfil genético e molecular do paciente, sendo depois definido o tratamento adaptado já às características previamente encontradas, permitindo assim uma monitorização próxima da evolução da patologia. Através da definição do referido perfil, é possível determinar se o doente responde, ou não, ao tratamento, o que em caso negativo resulta na não aplicação do tratamento, evitando os efeitos adversos do mesmo (FCT, 2017).

A farmacologia, medicina e terapias avançadas vivem num período complexo devido à baixa produtividade do processo tradicional da indústria farmacêutica, associado ainda a uma regulação que não está a acompanhar a inovação. Deve-se procurar a convergência entre os agentes que actuam no sector, incluindo os reguladores, para que ocorram melhorias no processo de avaliação e regulação, e na produção de novos medicamentos que correspondam às necessidades sociais e às pressões económicas, fruto da relação custo-efectividade (FCT, 2017).

A saúde digital e tecnologias médicas, dado o seu perfil transversal, permitem convergir os diferentes actores do sector, e culminar com a obtenção de valor económico e social. Já que criam a possibilidade de os indivíduos participarem na administração dos seus dados clínicos, e a possibilidade de as organizações melhorarem a sua eficiência. Além do crescente papel que têm na detecção e no tratamento das mais diversas enfermidades. Existe portanto uma vasta criação de dados, e estes podem ser utilizados de forma a desenvolver novos protocolos clínicos e/ou novas linhas de investigação (FCT, 2017).

A avaliação de tecnologias e intervenções em saúde e o rápido acesso à inovação procura analisar todos os aspectos, sejam eles sociais, organizacionais, éticos ou económicos, de determinadas tecnologias e intervenções para que se saibam todas as suas particularidades e resultados. Para tal, deve-se desenvolver protocolos para a análise dos resultados da avaliação, e criar sinergias com os reguladores para que o processo de chegada ao mercado seja mais expedito, e com isso os pacientes possam dispor o quanto antes das inovações, salvaguardando, claro está, a segurança dos produtos bem como dos pacientes (FCT, 2017).

5. Metodologia

O presente trabalho teve por base um método qualitativo, na medida em que foram realizados estudos de caso incidentes sobre as organizações onde foi aplicado o *Health Innovation Scoring*. Foi ainda analisado diversos conteúdos, desde artigos e revistas científicas a dados estatísticos e a informações nos sites dos múltiplos actores do sector. Dada a natureza do *Health Innovation Scoring*, em que as respostas introduzidas acabam por originar uma pontuação, é também possível descortinar um método quantitativo neste estudo.

5.1 Estudos de Caso

Segundo Eisenhardt (1989) os estudos de caso são uma boa forma de analisar como a teoria vai de encontro ao desempenho das organizações, permitindo examinar a dinâmica entre a teoria e a realidade, a partir de evidências empíricas, existindo portanto, um acumular de conhecimento a partir da relação teoria/dados reais.

A resposta de cada organização será tratada como um estudo de caso, o que em última análise permitirá comparar as realidades de cada organização, e de que forma a realidade da organização está alinhada com a teoria que o instrumento tem por base.

5.2 Análise de Conteúdos

Como forma de adquirir e acumular conhecimento sobre as temáticas tratadas neste exercício, foi elaborada uma revisão de literatura académica, científica e cinzenta. Para tal foram investigadas as temáticas de inovação, gestão de inovação, sistema sectorial de inovação, sector da saúde, startups, hospitais e centros académicos clínicos. Foram ainda analisados os portais das organizações, quando disponíveis.

Dado que o exercício incidiu sobre organizações que actuam em Portugal, procurou-se compreender de que forma está o sector da saúde em Portugal, e como este se compara com outros conjuntos de países. Tendo sido analisado dados estatísticos referentes ao desempenho e qualidade do sector aqui trabalhado, e ainda referentes à execução de actividades de IDI para se compreender quem são os principais agentes na criação de conhecimento e valor socioeconómico.

5.3 Aplicação do *Health Innovation Scoring*

5.3.1 Origem do *Innovation Scoring 2.0*

O *Innovation Scoring 2.0* é um instrumento criado pela COTEC Portugal. A COTEC Portugal é a Associação Empresarial para a Inovação, cuja missão, passa por estimular a competitividade das empresas que actuam no território português, em que para tal procura aumentar a cultura de inovação.

Neste âmbito, foi criado o IS 2.0, que como o nome pode indicar, é uma iteração de uma primeira versão. A primeira versão surgiu em 2007, e após dez anos surge a segunda versão, tendo por base todo o conhecimento adquirido da experiência de utilização da primeira versão, com revisão de literatura, análise de outras ferramentas similares, consulta de especialistas e uma consolidação de conceitos.

Por comparação com a primeira versão, o número de perguntas foi reduzido de 43 para 30, dispostas por uma nova estrutura, que apresenta mais dimensões, cinco (Estratégia, Organização, Processos de IDI, Potenciadores, Impacto), e subdimensões, catorze, diminuindo o número de justificações necessárias, aplicação da escala dupla em todas as dimensões, questões complementares de resposta fechada, indicadores quantitativos após a finalização do exercício e a possibilidade de comparação com outras empresas.

Resulta que da primeira para a segunda iteração este instrumento para além de avaliar a inovação passou a permitir uma comparação entre empresas, seguindo a lógica da

missão da associação de estimular a cultura de inovação, já que passa a ser possível verificar quais os principais deficits ou vantagens face aos concorrentes do sector.

5.3.2 Adaptação do Instrumento

Para realizar a adaptação do IS 2.0 foi tido em conta toda a informação analisada na revisão bibliográfica, sendo também fulcral o auxílio dos orientadores através da análise de diversas iterações, até se obter a versão final do HIS. Dadas as diferenças entre as organizações analisadas, foram criados três instrumentos para que estivessem enquadrados com as características das organizações e do sector em que actuam. Surge assim o *Health Innovation Scoring – Startup*, o *Health Innovation Scoring – Hospital* e o *Health Innovation Scoring – Centro Académico Clínico*.

Foram mantidas as cinco dimensões (Estratégia, Organização, Processos de IDI, Potenciadores, Impactos) e as trinta questões, assim como a escala dupla, o método de cálculo da pontuação global e o valor máximo de 1000 pontos e mínimo de 0 pontos.

O que significa que as questões da dimensão Estratégia são estudadas na vertente de abordagem entre: 0-Inexistente, 1-Reactiva, 2-Definida, 3-Definida e planeada, 4-Sistemática. E em termos de aplicação entre: 0-Não executada, 1-Pouco desenvolvida, 2-Parcialmente executada, 3-Executada, 4-Executada e colaborativa.

As questões da dimensão Organização são estudadas na vertente de abordagem entre: 0-Inexistente, 1-Informal, 2-Pouco estruturada, 3-Formal, 4-Formal e monitorizada. E em termos de aplicação entre: 0-Fraca, 1-Pouco desenvolvida, 2-Suficiente, 3-Desenvolvida, 4-Especializada e evolutiva.

As questões da dimensão Processos de IDI são estudadas na vertente de abordagem entre: 0-Inexistente, 1-Informal, 2-Pouco estruturada, 3-Formal, 4-Formal e monitorizada. E em termos de aplicação entre: 0-Não implementada, 1-Parcialmente implementada, 2-Implementada, 3-Rotinada, 4-Evolutiva e integrada.

As questões da dimensão Potenciadores são estudadas na vertente de abordagem entre: 0-Inexistente, 1-Informal, 2-Identificada, 3-Formal, 4-Sistemática. E em termos de aplicação entre: 0-Não executada, 1-Esporádica, 2-Parcialmente executada, 3-Recorrente, 4-Evolutiva.

As questões da dimensão Impacto são estudadas na vertente de abordagem entre: 0-Sem dados, 1-Passível de ser calculado, 2-Parcialmente calculado, 3-Monitorizado, 4-Recorrente. E em termos de aplicação entre: 0-Irrelevante, 1-Pouco desenvolvida, 2-Moderada, 3-Elevada, 4-Líder.

A pontuação global é então obtida pelo somatório da pontuação de cada questão através da fórmula 1.

$$\sum_{i=1}^{30} a_i * \frac{p_i}{4}$$

Fórmula 1 Fórmula de cálculo da pontuação do HIS

Em que i corresponde a cada pergunta, p_i corresponde à pontuação que é atribuída a cada questão e a_i a ponderação de cada pergunta no cálculo da pontuação global.

A dimensão Estratégia pretende analisar se a organização tem uma estratégia definida e o modo como esta é desenvolvida. Para tal verifica-se a análise da envolvente para a monitorização e integração de conhecimento, seguindo do planeamento estratégico com a delimitação dos objectivos, verificando-se em seguida e de que modo a cultura e liderança estão predispostas a actividades de inovação.

A dimensão Organização pretende analisar se a organização apresenta estruturas e competências adequadas para o desenvolvimento de actividades de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI), bem como para a gestão e implementação das mesmas.

A dimensão Processos de IDI tem o objectivo de analisar a capacidade da organização identificar oportunidades e convertê-las em projectos inovadores e proteger os mesmos bem como os resultados daí obtidos.

A dimensão Potenciadores pretende recolher evidências sobre a predisposição da organização para o estabelecimento de relações com outras entidades. Se apresenta ainda capacidade de identificar e captar o financiamento necessário à realização das suas actividades de IDI. Além de pretender compreender a capacidade de gerir o conhecimento presente na envolvente externa e interna.

A dimensão Impacto tem o intuito de analisar se os resultados das actividades de IDI da organização levam a melhorias a nível do seu desempenho e competitividade bem como a nível da sustentabilidade.

Embora estejam presentes semelhanças naturais ao IS 2.0, foram realizadas alterações tanto a nível de perguntas efectuadas, como no número de subdimensões, da ponderação de questões que foram mantidas nestes novos instrumentos. Estas alterações serviram para evitar redundância entre questões e subdimensões e para enquadrar o instrumento original nas características do sector e dos agentes em estudo, existindo portanto, também diferenças entre as três versões do HIS, podendo-se verificar as mesmas na Tabela 1, encontrando-se os diferentes instrumentos nos Anexos II-IV.

Tabela 1 Diferenças entre as três versões do HIS.

	HIS-S		HIS -H		HIS-CAC	
	Questões	Ponderação	Questões	Ponderação	Questões	Ponderação
Estratégia	12	345	12	345	12	335
Análise de Envolvente	5	150	5	150	5	150
Planeamento Estratégico	8	170	8	180	8	170
Cultura e liderança	1	25	1	15	1	15
Organização	4	120	6	210	5	165
Estruturas e governança	2	50	4	140	3	95
Competências	2	70	2	70	2	70
Processos de IDI	4	130	2	70	2	70
Geração e avaliação de ideias	3	90	1	30	1	30
Protecção e valorização da propriedade intelectual	1	40	1	40	1	40
Potenciadores	6	215	5	150	5	150
Relacionamentos externos	2	100	1	50	1	50
Financiamento	2	55	2	50	2	50
Gestão do conhecimento	2	60	2	50	2	50
Impacto	4	190	5	225	6	280
Mercado	2	90	2	75	4	180
Sustentabilidade	2	100	3	150	2	100

5.3.3 Aplicação

Para a aplicação destes novos instrumento foi escolhido um vasto leque de organizações dentro dos três grupos em análise, tendo as organizações sido contactadas via *email* e/ou via telefónica, sendo pedido às organizações que respondessem ao HIS via *Google Forms* (disponível no Anexo V), a lista de organizações abordadas encontra-se no Anexo VI. Após a recepção das respostas, foi então seguido o modelo de pontuação e obtida a classificação, cada organização teve acesso primeiramente a um documento

com os resultados por dimensão e resultados discriminados em dimensão, subdimensão, pergunta e pontuação obtida. Após a conclusão do exercício foi proporcionado às organizações, quando possível, face ao número de respostas obtidas, um documento com o benchmarking entre as organizações.

No âmbito do *Health Innovation Scoring – Startup* foi possível obter três respostas referentes à Dart Diagnostics, à BMD Software e à Labfit-HPRD.

A Dart Diagnostics, fundada em 2017 e localizada em Lisboa, é uma startup que desenvolve uma plataforma, capaz de ser incorporada nos instrumentos/analizadores correntes, que melhora os imunoensaios através da amplificação do sinal imunoquímico, o que permite uma maior sensibilidade, uma menor quantidade de amostra, e providenciar o resultado num menor espaço de tempo, o que em última análise não só permite diagnosticar mais rápido, mas também reduzir custos.

A BMD Software, fundada em 2011 e localizada em Ílhavo, procura desenvolver as melhores soluções tecnológicas para problemas críticos das indústrias da saúde e ciências da vida. Para tal fornece aos seus cliente soluções computacionais que auxiliem na tomada de decisão, que ajudem na gestão do conhecimento e que agilizem os processos como forma de redução de custos.

A Labfit-HPRD, fundada em 2012 e localizada na Covilhã, para além de actividades de I&D para a geração dos seus próprios produtos, que são de aplicação tópica, fornece serviços a terceiros para caracterização, formulação, ensaios microbiológicos, ensaios físico-químicos, ensaios de segurança e toxicidade, caracterização de probióticos e ensaios de eficácia e bioactividade.

No âmbito do *Health Innovation Scoring – Hospital* foi possível obter uma resposta por parte do Hospital de Braga.

O Hospital de Braga situa-se na zona este da cidade de Braga e foi inaugurado em 2011 e trata-se de uma parceria público-privada com o grupo José de Mello Saúde, o que representa gestão por parte do privado e financiamento tanto público como privado. A sua prestação de cuidados médicos estende-se pelos distritos de Braga e Viana do Castelo, o que corresponde a cerca de 1,2 milhões de pessoas. Pretende assegurar a disponibilidade do serviço de urgência vinte e quatro horas por dia, e ainda promover a saúde, prevenindo e/ou combatendo a doença, contando para tal com o acesso a meios

complementares de diagnóstico e tratamento de apoio a todas as especialidades clínicas. Colabora com o ensino e com a investigação científica a diversos níveis, através da ligação com a Universidade do Minho e com a participação no Centro Clínico Académico de Braga.

5.3 Conclusões Preliminares

É assim possível deduzir que a partir das evidências empíricas obtidas através dos estudos de caso seja exequível a comparação do desempenho inovador entre as organizações, e de que forma os resultados obtidos estão alinhados com a teoria que suporta a criação e adaptação do instrumento.

Verifica-se que o HIS tem uma base consolidada, já que esta base, o IS 2.0, foi construída tendo em consideração tudo o que de bom tinha a primeira iteração e as críticas que foram feitas à mesma. Para tal, com o auxílio da literatura e de peritos foi desenvolvida a segunda iteração.

O HIS faz uso desta segunda iteração e adapta-a à realidade de um sector que apresenta diversas particularidades e restrições, bem como à realidade de organizações que não têm a estrutura e comportamentos de uma típica empresa, fazendo uso de toda a literatura analisada e de uma série de iterações até à versão final.

A aplicação deste novo instrumento ocorreu a diversas organizações de diferentes pontos do país e com diferentes finalidades.

6. Discussão

6.1 Análise e Discussão de Resultados do HIS

Primeiramente serão analisados os resultados obtidos através do HIS-Startup.

A Dart Diagnostics obteve uma pontuação de 814,38 pontos. A Tabela 2 mostra o resultado final e a pontuação obtida em cada dimensão, estando os resultados discriminados presentes no Anexo VII.

Tabela 2 Resultados gerais HIS-S Dart Diagnostics

Dimensão	Ponderação	Pontuação obtida	Porcentagem
Estratégia	345	258,13	74,82
Organização	120	112,5	93,75
Processos de IDI	130	120	92,31
Potenciadores	215	171,25	79,65
Impacto	190	152,5	80,26
Resultado Final	1000	814,38	81,44

A BMD Software obteve uma pontuação de 898,75 pontos. A Tabela 3 mostra o resultado final e a pontuação obtida em cada dimensão, estando os resultados discriminados presentes no Anexo VIII.

Tabela 3 Resultados gerais HIS-S BMD Software

Dimensão	Ponderação	Pontuação obtida	Porcentagem
Estratégia	345	320	92,75
Organização	120	108,75	90,63
Processos de IDI	130	108,75	83,65
Potenciadores	215	188,75	87,79
Impacto	190	172,5	90,79
Resultado Final	1000	898,75	89,88

A Labfit-HPRD obteve uma pontuação de 842,5 pontos. A Tabela 4 mostra o resultado final e a pontuação obtida em cada dimensão, estando os resultados discriminados presentes no Anexo IX.

Tabela 4 Resultados gerais HIS-S Labfit-HPRD

Dimensão	Ponderação	Pontuação obtida	Porcentagem
Estratégia	345	315	91,3
Organização	120	106,25	88,54
Processos de IDI	130	82,5	63,46
Potenciadores	215	200	93,02
Impacto	190	138,75	73,03
Resultado Final	1000	842,5	84,25

A comparação dos resultados entre as três organizações pode ser efectuada a partir da Tabela 5.

Tabela 5 Benchmarking do HIS-S

Dimensão	Ponderação	Pontuação obtida DART Diagnostics	Pontuação obtida BMD Software	Pontuação obtida Labfit-HPRD
Estratégia	345	258,13	320	315
Organização	120	112,5	108,75	106,25
Processos de IDI	130	120	108,75	82,5
Potenciadores	215	171,25	188,75	200
Impacto	190	152,5	172,5	138,75
Resultado Final	1000	814,38	898,75	842,5

Na dimensão Estratégia, a BMD Software é quem apresenta o melhor desempenho com 320 pontos sendo seguida de perto pela Labfit-HPRD com 315 pontos sucedendo-se a Dart Diagnostics com 258,13 pontos.

A dimensão Organização é liderada pela Dart Diagnostics com 112,5 pontos estando logo a seguir a BMD Software com 108,75 pontos e a Labfit-HPRD com 106,25.

Nos Processos de IDI é a Dart Diagnostics quem obtém o melhor resultado com 120 pontos estando a BMD Software a seguir com 108,75 pontos e por fim a Labfit-HPRD com 82,5 pontos.

Em termos de Potenciadores, a Labfit-HPRD apresenta o melhor resultado com 200 pontos, sendo seguida da BMD Software com 188,75 pontos e a Dart Diagnostics com 171,25 pontos.

A nível de Impacto, a BMD Software apresenta o melhor resultado com 172,5 pontos seguida da Dart Diagnostics com 152,5 pontos e da Labfit-HPRD com 138,75 pontos.

A nível da pontuação final obtida, é a BMD Software que apresenta o melhor resultado com 898,75 pontos seguido da Labfit-HPRD com 842,5 pontos e da Dart Diagnostics com 814,38 pontos.

Este novo instrumento é então adequado às startups do sector da saúde, já que todas as organizações respondentes apresentam áreas de negócio diferentes, não existindo uma grande diferença em termos de pontuação final entre as empresas, e todas elas

conseguem ser líderes em pelo menos uma dimensão. No caso da Dart Diagnostics as dimensões de Organização e Processos de IDI, a BMD Software nas dimensões de Estratégia e Impacto e a Labfit-HPRD na dimensão dos Potenciadores. Em termos de caminhos para melhorar os resultados obtidas, a Dart Diagnostics poderá melhorar nas dimensões de Estratégia, Potenciadores e Impacto, já que se encontram afastadas das suas duas melhores dimensões, em especial a Estratégia. A BMD Software embora apresente resultados bastante homogéneos, poderá melhorar nas dimensões de Processos de IDI e Potenciadores. A Labfit-HPRD poderá melhorar as dimensões de Processos de IDI e de Impacto visto estarem afastadas das restantes em termos de percentagem obtida face à ponderação da dimensão, em especial os Processos de IDI.

Serão agora analisados os resultados obtidos no HIS-Hospital, onde apenas se conseguiu obter a resposta do Hospital de Braga. Este obteve uma pontuação de 537,5 pontos. A Tabela 6 mostra o resultado final e a pontuação obtida em cada dimensão, estando os resultados discriminados presentes no Anexo X.

Tabela 6 Resultados gerais HIS-H Hospital de Braga

Dimensão	Ponderação	Pontuação obtida	Percentagem
Estratégia	345	188,13	54,53
Organização	210	155,63	74,11
Processos de IDI	70	37,5	53,57
Potenciadores	150	66,25	44,17
Impacto	225	90	40
Resultado Final	1000	537,5	53,75

O Hospital de Braga apresenta um compromisso moderado com a prática da inovação, tendo em todas as dimensões oportunidade de melhorar os seus resultados, em especial na dimensão de Impacto e Potenciadores, que não obtêm 50% da pontuação disponível. De momento, o seu ponto forte encontra-se na dimensão Organização.

6.2 Limitações

O presente trabalho apresenta como principal limitação o reduzido número de casos estudados, embora este a nível das startups seja útil para prova de conceito, já que as organizações analisadas são de diferentes pontos do país e actuam em diferentes áreas do sector. O número de casos foi afectado pelos entraves levantados por alguns

hospitais para a aplicação do instrumento e pelo tempo entre envio do pedido de colaboração e resposta, e entre a tomada de decisão e a comunicação da mesma. Foi também afectado pela não adesão das startups devido ao consumo de tempo para a realização da actividade, que mesmo não sendo muito, acaba por influenciar o ritmo frenético de trabalho. E prolonga-se aos centros académicos clínicos, dos oito existentes a nível nacional, só foi possível obter os contactos de dois deles, talvez por estarem em fase de arranque, em que um não respondeu e outro devido a um lapso do utilizador ou a falha do software a resposta não foi submetida, foram efectuadas diversas tentativas de restabelecer contacto, contudo, sem sucesso. As conclusões obtidas neste trabalho carecem de ser confirmadas através de um estudo com maior número de casos.

6.3 Discussão de Resultados

No que diz respeito à primeira questão (Será possível modificar o instrumento original para captar as particularidades do sector da saúde?), conclui-se que é possível adaptar o IS 2.0 de forma a comportar as características do sector da saúde, para tal foram alteradas/introduzidas perguntas que enquadrem o novo instrumento a este sector, tendo em consideração o que a bibliografia apresenta sobre o sector e o que os orientadores aconselharam em termos de abordagem, escrita e escolha de perguntas.

A segunda questão (De que forma pode este novo instrumento acomodar as características dos agentes em estudo?) permite inferir que para acomodar as características dos agentes em estudo, o novo instrumento, HIS, teve que ser construído para os três agentes já que todos eles diferiam em termos de especificidades, propósitos/missões, originando assim o HIS-S, o HIS-H e o HIS-CAC. Para a construção destes foi novamente tido em consideração a bibliografia estudada os conselhos dos orientadores em termos de abordagem, escrita e escolha de perguntas. Os resultados do HIS-S mostram ainda que este é sensível a organizações com diferentes estratégias de negócio.

A terceira questão (Quais as disparidades entre os agentes em estudo?) permite analisar que nas startups a BMD Software é a que apresenta o melhor resultado seguida da Labfit-HPRD e da Dart Diagnostics, ainda assim, observa-se que todas as organizações apresentam um elevado compromisso para com as actividades inovadoras. A nível dos hospitais, só foi possível obter a resposta do Hospital de Braga que apresenta um compromisso moderado com as actividades inovadoras. Em termos gerais, as startups

apresentam compromissos de inovação voltados para o mercado, executando os projectos tanto de forma autónoma como em colaboração com empresas estabelecidas. Os hospitais procuram desenvolver melhorias não só de protocolos, como dos equipamentos que utilizam acabando assim por ser os utilizadores das suas próprias inovações, para a comercialização destes projectos contam com os gabinetes de transferência de tecnologia. Os centros académicos clínicos estendem o compromisso para com a inovação à sua tripla missão, desenvolvendo novas metodologias de ensino e formação, novos protocolos de cuidados clínicos e produtos, e ainda novas formas de prestação de cuidados à população. Para isso contam com o conjugar de conhecimentos do sistema científico e tecnológico com os conhecimentos do ambiente hospitalar e ainda uma aproximação à indústria através de gabinetes de transferência de tecnologia.

7. Conclusão

Este exercício procurou criar um novo instrumento de medição do desempenho e do compromisso com a inovação para organizações do sector da saúde. Antes da análise ao sector, importou clarificar que as actividades inovadoras estão apoiadas em conhecimentos científicos e tecnológicos, organizacionais e comerciais com vista a introdução de novos produtos, formas de os comunicar/difundir e formas organizacionais. Sendo notória a importância do sistema de inovação em que as organizações estão estabelecidas, e como os diferentes agentes em seu redor acabam por influenciar as trajectórias escolhidas. O que remeteu para uma análise através da lógica de sistema sectorial de inovação, que indica que um sector é composto por um conjunto de produtos novos e estabelecidos com utilizações específicas, e por um conjunto de agentes e factores que interagem com vista a criação, produção e venda de referidos produtos. Desta lógica resulta que o processo de inovação é consequência dos actores do sector e das suas decisões, dos seus processos de aprendizagem e fluxos de conhecimento para além do cenário institucional em que estão inseridos, sendo afectado pelas redes em que as organizações estão integradas.

As organizações examinadas neste estudo não são a típica empresa. As startups têm um papel importante neste sector ao apresentarem soluções que causam disrupção, para tal, necessitam de suplantar a sua estrutura frágil e a necessidade quase crónica de capital para levar a cabo os seus projectos, recorrendo assim a redes formais e informais para colmatar as suas deficiências e validarem os seus conceitos. Os hospitais são uma

organização que começa a ser dada cada vez mais atenção na temática de inovação, sendo importante começar a contabilizar os investimentos feitos por estes nesta área. Em termos de inovação podem apresentar uma lógica ligada aos cuidados de saúde, uma lógica de comercialização ou uma lógica híbrida associada ao hospital empreendedor. Os centros académicos clínicos são organizações complexas que agregam diferentes agentes, necessitando assim de combater as diferentes lógicas inerentes a cada um. Procuram apresentar soluções de vanguarda na sua tripla missão de ensinar, prestar cuidados e de investigar, surgindo assim novas metodologias de protocolos de ensino, de prática clínica e de resultados frutos de uma investigação translacional.

A metodologia desta dissertação consistiu no aproveitamento de uma base de trabalho consolidada e validada, *Innovation Scoring 2.0*, onde foram aplicados os conceitos e conhecimentos adquiridos na revisão de literatura sobre o sector e agentes em estudo dando origem *Health Innovation Scoring*. Dadas às características e especificidades dos agentes, de forma a não se menosprezar nenhum, foram criados três instrumentos o HIS – Startup, o HIS – Hospital e o HIS – Centro Académico Clínico. A aplicação destas ferramentas aos actores ocorreu através do *Google Forms*, tendo as organizações sido contactadas por email e/ou via telefónica. Cada resposta obtida foi tratada como um estudo de caso, já que esta metodologia permite avaliar até que ponto a realidade está enquadrada com a teoria, permitindo ainda a comparação entre organizações.

Da aplicação do HIS-S resultaram três estudos de caso, a Dart Diagnostics, a BMD Software e a Labfit-HPRD. Foi concluído que todas as organizações apresentam um compromisso elevado com a prática de inovação. Tendo a BMD Software apresentado o melhor resultado seguido da Labfit-HPRD e da Dart Diagnostics. É possível observar que todas as organizações conseguiram ser líder um pelo menos uma dimensão. Os bons resultados observados e a capacidade de liderança são um bom indicador de que a ferramenta é sensível a diferentes áreas de negócio.

Da aplicação do HIS-H foi apenas possível realizar o estudo de caso do Hospital de Braga. Este obteve um resultado indicador de um compromisso moderado com a prática de inovação.

Apesar dos múltiplos esforços, não foi possível aplicar o HIS-CAC ficando este a carecer de validação.

Infere-se que é possível adaptar o IS 2.0 ao sector da saúde, executando alterações a nível das perguntas para que tenham em consideração as características do sector apreendidas na revisão bibliográfica. É também possível adaptar o instrumento original aos agentes em estudo recorrendo a adaptação das perguntas tendo por base as características presentes na revisão bibliográfica. A aplicação também confirma esta possibilidade, mesmo com um número reduzido de número de casos de estudo, é possível validar o HIS-S e o HIS-H enquanto prova de conceito, ficando por validar o HIS-CAC. Em termos de diferenças entre agentes os agentes estudados verifica-se que as startups apresentam um compromisso elevado para com a inovação, enquanto o hospital estudado apresenta um compromisso moderado.

A principal limitação deste exercício diz respeito à reduzida dimensão do número de casos estudados. De futuro é importante acompanhar as organizações respondentes, para analisar a sua evolução, perceber se as reflexões do instrumento foram consideradas, mostrando utilidade para o desenvolvimento das organizações. É também importante aumentar o número de estudos de caso de forma a aumentar-se o conhecimento sobre estas organizações e sobre o seu papel no sector da saúde sob um ponto de vista do sistema sectorial de inovação, e para validar a ferramenta. Atendendo que as organizações estudadas pertencem ao sistema de saúde português e por isso ao seu sistema sectorial de inovação, seria também de valor obter estudos de caso de outros países para perceber se a ferramenta permanece relevante neste contexto e com isso também obter validação internacional.

A nível de políticas públicas é importante lembrar que este sector em termos de inovação é regido por políticas de inovação e políticas de saúde, que nem sempre são planeadas em conjunto, o que em última análise, resulta num desempenho abaixo do potencial/ótimo. Será importante acompanhar que papel poderá desempenhar a Agência de Investigação Clínica e Inovação Biomédica (AICIB) na conjugação destas duas políticas e de como poderá aumentar o desempenho das organizações. Quanto ao papel do instrumento aqui apresentado no desenho de políticas públicas, este passará por obter informações sobre o comportamento/desempenho dos agentes face à inovação, e com esses dados elaborar medidas enquadradas com as fraquezas dos agentes para as melhorar e potenciar as forças de modo a aumentar a competitividade nacional e interna

Referências Bibliográficas

Referências Acadêmicas

Ali, A. e Gittelman, M. (2016) ‘Research paradigms and useful inventions in medicine: Patents and licensing by teams of clinical and basic scientists in Academic Medical Centers’, *Research Policy*. Elsevier B.V., 45(8), pp. 1499–1511. doi: 10.1016/j.respol.2016.03.015.

Autio, E., Kenney, M., Mustar, P., Siegel, D. e Wright, M. (2014) ‘Entrepreneurial innovation: The importance of context’, *Research Policy*. Elsevier B.V., 43(7), pp. 1097–1108. doi: 10.1016/j.respol.2014.01.015.

Borden, W. B., Alvin, Mushlin, A. I., Gordon, J. E., Leiman, J. M. e Pardes, H. (2015) ‘A New Conceptual Framework for Academic Health Centers’, *Academic Medicine*, 90(5), pp. 569–573. doi: 10.1097/ACM.0000000000000688.

Bullinger, A. C., Rass, M., Adamczyk, S., Moeslein, K. M. e Sohn, S. (2012) ‘Open innovation in health care: Analysis of an open health platform’, *Health Policy*. Elsevier Ireland Ltd, 105(2–3), pp. 165–175. doi: 10.1016/j.healthpol.2012.02.009.

Caetano, I. (2017) ‘Standardization and innovation’, *Journal of Innovation Management*, 5(2), pp. 8–14. Available at: <http://www.open-jim.org>.

Caraça, J., Ferreira, J. e Mendonça, S. (2006) ‘Desenvolvimento Sustentado da Inovação Empresarial Modelos de Inovação’, *Iniciativa COTEC*, pp. 1–12.

Caraça, J., Lundvall, B.-Å. e Mendonça, S. (2009) ‘The changing role of science in the innovation process: From Queen to Cinderella?’, *Technological Forecasting and Social Change*. Elsevier Inc., 76(6), pp. 861–867. doi: 10.1016/j.techfore.2008.08.003.

Castellaci, F., Grodal, S., Mendonça, S. e Wibe, M. (2005) ‘Advances and Challenges in Innovation Studies’, *Journal of Economic Issues*, 39(1), pp. 91–121. doi: 10.1080/00213624.2005.11506782.

Chesbrough, H. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press. Available at: <http://www.nmit.edu.my/wp-content/uploads/2017/10/Open-Innovation-the-New-Imperative-for-Creating-and-Profiting-from-Technology.pdf>.

Ciani, O., Armeni, P., Boscolo, P- R., Cavazza, M., Jommi, C. e Tarricone, R. (2016) ‘De innovatione: The concept of innovation for medical technologies and its implications for healthcare policy-making’, *Health Policy and Technology*, 5(1), pp. 47–64. doi: 10.1016/j.hlpt.2015.10.005.

Cook-Deegan, R. (2007) ‘The science commons in health research: structure, function, and value’, *The Journal of Technology Transfer*, 32(3), pp. 133–156. doi: 10.1007/s10961-006-9016-9.

- Costa, C. M. e Mendonça, S. (2019) ‘Knowledge-intensive consumer services: Understanding KICS in the innovative global healthcare sector’, *Research Policy*, no prelo.
- Davila, A. e Foster, G. (2007) ‘Management Control Systems in Early-Stage Startup Companies’, *The Accounting Review*, 82(4), pp. 907–937. doi: <https://doi.org/10.2308/accr.2007.82.4.907>.
- Davila, A., Foster, G. e Jia, N. (2012) ‘The Valuation of High-growth Start-up Companies: The Role of Management Accounting Systems’, in *International Journal of Accounting Symposium*.
- Davila, A., Foster, G. e Jia, N. (2015) ‘The Valuation of Management Control Systems in Start-Up Companies: International Field-Based Evidence’, *European Accounting Review*, 24(2), pp. 207–239. doi: 10.1080/09638180.2014.965720.
- Dias, C. e Escoval, A. (2012) ‘The open nature of innovation in the hospital sector: The role of external collaboration networks’, *Health Policy and Technology*. Elsevier, 1(4), pp. 181–186. doi: 10.1016/j.hlpt.2012.10.002.
- Dias, C. e Escoval, A. (2013) ‘Improvement of hospital performance through innovation: toward the value of hospital care.’, *The health care manager*, 32(2), pp. 129–40. doi: 10.1097/HCM.0b013e31828ef60a.
- Dias, C. e Escoval, A. (2015) ‘Hospitals as Learning Organizations’, *Quality Management in Health Care*, 24(1), pp. 52–59. doi: 10.1097/QMH.0000000000000046.
- Eisenhardt, M. (1989) ‘Building Theories from Case’, *Academy of Management*, 14(4), pp. 532–550.
- Fagerberg, J. (2004) ‘Innovation: A Guide to the Literature’, *The Oxford Handbook of Innovation*, pp. 1–29. doi: 10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0001.
- Ferlie, E., Crilly, T., Jashapara, A. e Peckham, A. (2012) ‘Knowledge mobilisation in healthcare: A critical review of health sector and generic management literature’, *Social Science and Medicine*. Elsevier Ltd, 74(8), pp. 1297–1304. doi: 10.1016/j.socscimed.2011.11.042.
- Fernandes, A. M. e Paunov, C. (2015) ‘The Risks of Innovation: Are Innovating Firms Less Likely to Die?’, *Review of Economics and Statistics*, 97(3), pp. 638–653. doi: 10.1162/REST_a_00446.
- Fitzgerald, L. e Harvey, G. (2015) ‘Translational networks in healthcare? Evidence on the design and initiation of organizational networks for knowledge mobilization’, *Social Science and Medicine*. Elsevier Ltd, 138, pp. 192–200. doi: 10.1016/j.socscimed.2015.06.015.
- Freeman, J. e Engel, J. S. (2007) ‘Models of Innovation: Startups and Mature

Corporations’, *California Management Review*, 50(1), pp. 94–119.

French, C. E., Ferlie, E. e Fulop, N. J. (2014) ‘The international spread of Academic Health Science Centres: A scoping review and the case of policy transfer to England’, *Health Policy*. Elsevier Ireland Ltd, 117(3), pp. 382–391. doi: 10.1016/j.healthpol.2014.07.005.

Gadelha, C. A. G., Quental, C. e Fialho, B. de C. (2003) ‘Saúde e inovação: uma abordagem sistêmica das indústrias da saúde’, *Cadernos de Saúde Pública*, 19(1), pp. 47–59. doi: 10.1590/S0102-311X2003000100006.

Grabowski, H. (2002) ‘Patents, Innovation and Access to New Pharmaceuticals’, *Journal of International Economic Law*, 5(4), pp. 849–860. doi: 10.1093/jiel/5.4.849.

Keramaris, N. C., Kanakaris, N. K., Tzioupis, C., Kontakis, G. e Giannoudis, P. V. (2008) ‘Translational research: From benchside to bedside’, *Injury*, 39(6), pp. 643–650. doi: 10.1016/j.injury.2008.01.051.

King, G., Thomson, N., Rothstein, M., Kingsnorth, S. e Parker, K. (2016) ‘Integrating research, clinical care, and education in academic health science centers’, *Journal of Health Organization and Management*, 30(7), pp. 1140–1160. doi: 10.1108/JHOM-11-2015-0177.

Kiškis, M., Limba, T. e Gulevičiute, G. (2015) ‘Differentiating public policy for technology startups - Essential for biotech?’, *Journal of Commercial Biotechnology*, 21(1), pp. 39–52. doi: 10.5912/jcb672.

Lander, B. e Atkinson-Grosjean, J. (2011) ‘Translational science and the hidden research system in universities and academic hospitals: A case study’, *Social Science and Medicine*. Elsevier Ltd, 72(4), pp. 537–544. doi: 10.1016/j.socscimed.2010.11.019.

Larsen, K. N., Kristensen, S. R. e Søgaaard, R. (2018) ‘Autonomy to health care professionals as a vehicle for value-based health care? Results of a quasi-experiment in hospital governance’, *Social Science and Medicine*. Elsevier, 196(November 2017), pp. 37–46. doi: 10.1016/j.socscimed.2017.11.009.

Lehoux, P., Daudelin, G., Demers-Payette, O. e Boivin, A. (2009) ‘Fostering deliberations about health innovation: What do we want to know from publics?’, *Social Science and Medicine*. Elsevier Ltd, 68(11), pp. 2002–2009. doi: 10.1016/j.socscimed.2009.03.017.

Lehoux, P., Miller, F. A., Daudelin, G. e Denis, J-L. (2017) ‘Providing Value to New Health Technology: The Early Contribution of Entrepreneurs, Investors, and Regulatory Agencies’, *International Journal of Health Policy and Management*, 6(9), pp. 509–518. doi: 10.15171/ijhpm.2017.11.

Livi, C. e Jeannerat, H. (2015) ‘Born to be Sold: Start-ups as Products and New Territorial Life Cycles of Industrialization’, *European Planning Studies*. Taylor &

- Francis, 23(10), pp. 1953–1974. doi: 10.1080/09654313.2014.960180.
- Llopis, O. e D’Este, P. (2016) ‘Beneficiary contact and innovation: The relation between contact with patients and medical innovation under different institutional logics’, *Research Policy*. Elsevier B.V., 45(8), pp. 1512–1523. doi: 10.1016/j.respol.2016.03.004.
- Malerba, F. (2002) ‘Sectoral systems of innovation and production’, *Research Policy*, 31(2), pp. 247–264. doi: 10.1016/S0048-7333(01)00139-1.
- Malerba, F. (ed.) (2004) *Sectoral Systems of Innovation, Concepts, issues and analyses of six major sectors in Europe*. Cambridge University Press. Available at: www.cambridge.org/9780521833219.
- Malerba, F. e Adams, P. (2014) *Sectoral Systems of Innovation*. Oxford University Press. doi: 10.1093/oxfordhb/9780199694945.013.030.
- Miller, F. A. e French, M. (2016) ‘Organizing the entrepreneurial hospital: Hybridizing the logics of healthcare and innovation’, *Research Policy*. Elsevier B.V., 45(8), pp. 1534–1544. doi: 10.1016/j.respol.2016.01.009.
- Miller, F. A., Sanders, C. B. e Lehoux, P. (2009) ‘Imagining value, imagining users: Academic technology transfer for health innovation’, *Social Science and Medicine*. Elsevier Ltd, 68(8), pp. 1481–1488. doi: 10.1016/j.socscimed.2009.01.043.
- Molas-Gallart, D’Este, P., Llopis, O. e Rafols, I. (2016) ‘Towards an alternative framework for the evaluation of translational research initiatives’, *Research Evaluation*, 25(3), pp. 235–243. doi: 10.1093/reseval/rvv027.
- da Motta e Albuquerque, E. e Cassiolato, J. E. (2002) ‘As especificidades do Sistema de Inovação do Setor Saúde’, *Revista de Economia Política*, 22(88), pp. 134–151.
- Reichman, M. e Simpson, P. B. (2016) ‘Open innovation in early drug discovery: roadmaps and roadblocks’, *Drug Discovery Today*. Elsevier Ltd, 21(5), pp. 779–788. doi: 10.1016/j.drudis.2015.12.008.
- Rudin, R. S., Schneider, E. C., Predmore, Z. e Gidengil, C. A. (2016) ‘Knowledge Gaps Inhibit Health IT Development for Coordinating Complex Patients’ Care’, *The American Journal of Managed Care*, 22(9), pp. e317–e322. Available at: <http://www.commonwealthfund.org/publications/in-brief/2016/oct/knowledge-gaps-inhibit-health-it-development>.
- Rycroft-Malone, J., Burton, C. R., Graham, I. D., Hutchinson, A. M. e Stacey, D. (2016) ‘Collaboration and Co-Production of Knowledge in Healthcare: Opportunities and Challenges’, *International Journal of Health Policy and Management*, 5(4), pp. 221–223. doi: 10.15171/ijhpm.2016.08.
- Salter, A. e Alexy, O. (2014) *The Nature of Innovation*. Oxford University Press. doi:

10.1093/oxfordhb/9780199694945.013.034.

van der Scheer, L., Garcia, E., van der Laan, A. L., van der Burg, S. e Boenink, M. (2017) ‘The Benefits of Patient Involvement for Translational Research’, *Health Care Analysis*. Springer US, 25(3), pp. 225–241. doi: 10.1007/s10728-014-0289-0.

Silva, P. J., Schaibley, V. M. e Ramos, K. S. (2018) ‘Academic medical centers as innovation ecosystems to address population –omics challenges in precision medicine’, *Journal of Translational Medicine*. BioMed Central, 16(1), p. 28. doi: 10.1186/s12967-018-1401-2.

Stern, A. D. (2017) ‘Innovation under regulatory uncertainty: Evidence from medical technology’, *Journal of Public Economics*. Elsevier B.V., 145, pp. 181–200. doi: 10.1016/j.jpubeco.2016.11.010.

Thune, T. e Mina, A. (2016) ‘Hospitals as innovators in the health-care system: A literature review and research agenda’, *Research Policy*. Elsevier B.V., 45(8), pp. 1545–1557. doi: 10.1016/j.respol.2016.03.010.

Varabyova, Y., Blankart, C. R., Greer, A. L. e Schreyögg, J. (2017) ‘The determinants of medical technology adoption in different decisional systems: A systematic literature review’, *Health Policy*. Elsevier Ireland Ltd, 121(3), pp. 230–242. doi: 10.1016/j.healthpol.2017.01.005.

Weiblen, T. e Chesbrough, H. W. (2015) ‘Engaging with Startups to Enhance Corporate Innovation’, *California Management Review*, 57(2), pp. 66–90. doi: 10.1525/cmr.2015.57.2.66.

Literatura Cinzenta

COTEC Portugal (2017) *Manual de Apoio Innovation Scoring 2.0*. Lisbon: COTEC.

DGEEC (2018) ‘INQUÉRITO AO POTENCIAL CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO NACIONAL 2016 - Principais indicadores de I&D setoriais’.

European Commission (2017) ‘State of Health in the EU Portugal Country Health Profile 2017’.

FCT (2017) ‘Agenda de I&I Temática Saúde, Investigação Clínica e de Translação’.

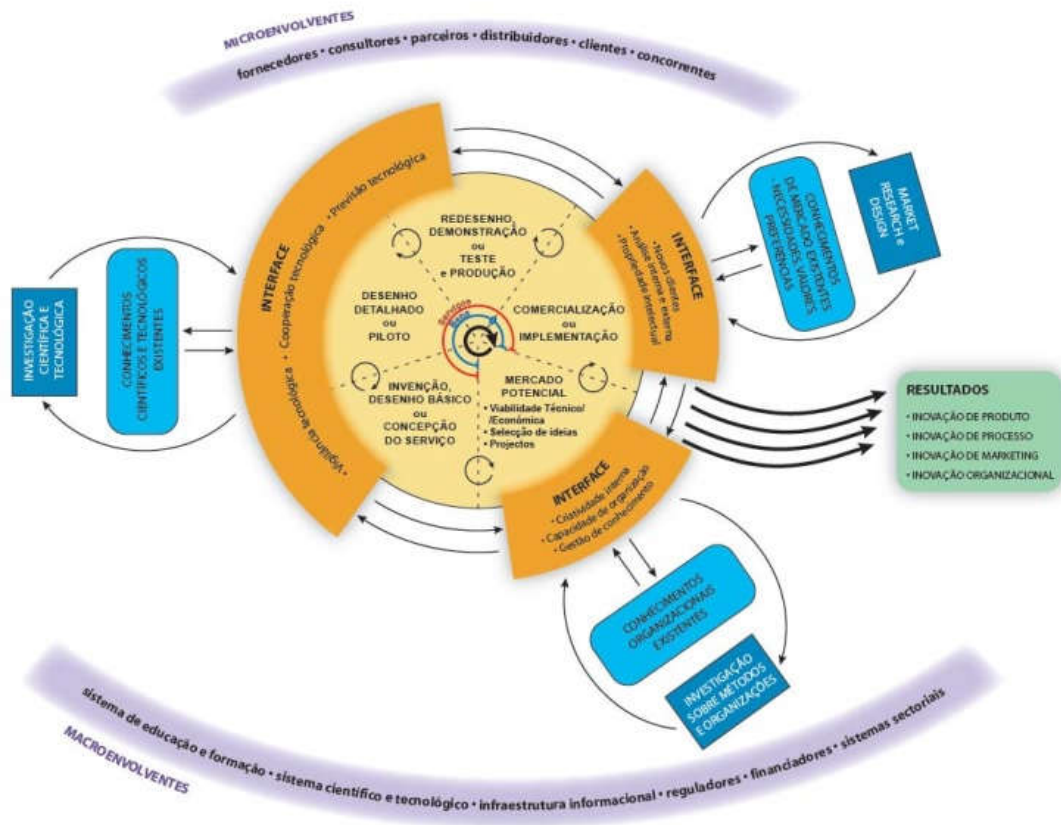
Ministério da Saúde (2018) *Retrato da Saúde*, Portugal.

OECD (2017) *Health at a Glance 2017: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing. doi: http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2017-en.

von Hippel, E. (2005) *Democratizing Innovation*. Cambridge: The MIT Press. Available at: <http://mitpress.mit.edu>.

Anexos

Anexo I – Modelo multicanal de Caraça *et al.* (2009)



Anexo II – Health Innovation Scoring – Startup

A. Estratégia

Esta dimensão pretende analisar se a organização tem uma estratégia definida e o modo como esta é desenvolvida. Para tal verifica-se a análise da envolvente para a monitorização e integração de conhecimento, seguindo do planeamento estratégico com a delimitação dos objectivos, verificando-se em seguida e de que modo a cultura e liderança estão predispostas a actividades de inovação.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Relativa 2 - Definida 3 - Definida e planeada 4 - Sistemática

Aplicação

0 - Não executada 1 - Pouco desenvolvida 2 - Parcialmente executada 3 - Executada
4 - Executada e colaborativa

A1. Análise da envolvente

Esta subdimensão tem o intuito de analisar a realização de esforços, por parte da organização, para uma monitorização contínua das suas envolventes externa e interna, para que possa estar a par de novas oportunidades de negócio bem como para a captação de conhecimento para a consolidação do planeamento das suas actividades.

1. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar necessidades e antecipar oportunidades de mercado.

Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização monitoriza e avalia a sua envolvente externa com vista a identificação de tendências, necessidades e oportunidades de mercado.

2. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar novas formas de organização e métodos de gestão relevantes. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização monitoriza e avalia a sua envolvente externa com vista a obtenção de conhecimento sobre novas formas organizacionais e/ou de novos métodos de gestão.

3. A organização monitoriza e avalia tecnologias existentes e emergentes que possam ter impacto na sua cadeia de valor. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização monitoriza e avalia a sua envolvente externa através de vigilância tecnológica para que possa detectar novos conhecimentos científicos e tecnológicos.

4. As actividades científicas de Universidades e Politécnicos, Redes de Investigação e Institutos de Pesquisa são tidos em consideração na análise das tendências, oportunidades e ameaças no âmbito da construção do planeamento estratégico da organização. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização utiliza o conhecimento gerado e partilhado pelo sistema científico e tecnológico para construir o seu planeamento estratégico e para a identificação de novas oportunidades de inovação.

5. A organização mantém-se a par das mais recentes normas e recomendações emitidas por parte dos agentes reguladores como forma de adquirir vantagem competitiva. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização obtém vantagens competitivas através de uma monitorização constante dos pareceres dos agentes reguladores, encarando os mesmos como uma forma positiva de gerar novas inovações.

A2. Planeamento estratégico

Esta subdimensão pretende avaliar a definição da estratégia de inovação, em que a definição de um plano de actividades com objectivos explícitos é valorizado dado permitir posterior monitorização.

6. A organização tem uma visão e uma estratégia de inovação explícita e regularmente revista. Ponderação 20 pontos

Esta questão pretende analisar se existe uma estratégia de inovação definida e se a mesma é revista e actualizada tendo em consideração os conhecimentos obtidos pela análise da envolvente.

7. A estratégia de inovação da organização traduz-se num plano de acção com objectivos e metas quantitativas a médio e longo prazo. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização define um plano de acção detalhado, isto é, através da estipulação dos recursos necessários a cada tarefa e a calendarização das mesmas, para a concretização dos objectivos definidos.

8. A organização promove o acesso dos doentes a diagnósticos e/ou terapêuticas inovadoras. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização na estipulação dos seus objectivos estratégicos incorpora as necessidades dos pacientes promovendo que estes tenham acesso à vanguarda da técnica.

9. A organização implementa o seu sistema de gestão de inovação de acordo com as normas nacionais e/ou internacionais de gestão de inovação. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização utiliza os padrões recomendados que fornecem conhecimento do estado da arte e permitem uma melhor afectação de recursos e uma melhor capacidade de gestão de conhecimento e projectos, reforçando as capacidades internas.

10. A organização promove a capacitação e o empoderamento do utente bem como uma medicina de prevenção e personalizada. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização no seu processo de geração de inovação tem em consideração a opinião e o conhecimento dos pacientes e se com isso estipula estratégias para que o paciente tenha mais responsabilidade na tomada de decisão. Pretende também avaliar se a organização adopta estratégias para promoção de comportamentos preventivos e uma resposta personalizada as enfermidades dos pacientes.

11. A organização tem em atenção as necessidades e/ou opiniões dos diversos stakeholders, entre os quais os utentes. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se no planeamento estratégico a organização incorpora as opiniões e conhecimentos da sua envolvente, bem como as suas necessidades com vista a identificação de novas oportunidades.

A3. Cultura e liderança

Esta subdimensão pretende analisar a predisposição da cultura da organização bem como da liderança da mesma à execução de actividades inovadoras.

12. Os valores da organização promovem a diversidade, a cooperação com terceiros, a abertura internacional, a aprendizagem contínua e adaptabilidade. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende avaliar se os valores da organização fomenta a cooperação e o desenvolvimento de relações e com isso a diversidade e a aprendizagem e com isso uma adaptabilidade e/ou integração contínua das melhores práticas.

B. Organização

Esta dimensão pretende analisar se a organização apresenta estruturas e competências adequadas para o desenvolvimento de actividades de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI), bem como para a gestão e implementação das mesmas.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Informal 2 - Pouco 3 - Formal 4 - Formal e monitorizada

Aplicação

0 - Fraca 1 - Pouco desenvolvida 2 - Suficiente 3 - Desenvolvida 4 - Especializada e evolutiva

B1. Estruturas e governança

Esta subdimensão pretende analisar se a organização apresenta estruturas físicas e organizacionais afectas a actividades de IDI assim como a existência de um modelo de governo que promova a inovação.

13. O modelo de governo da organização é flexível e capaz de se ajustar à mudança.

Ponderação 20 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização consegue ajustar-se face a mudanças provocadas pela sua envolvente externa e interna.

14. A organização dispõe de uma estrutura de suporte à gestão de actividades de IDI.

Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dispõe de uma infra-estrutura adequada às suas actividades de IDI.

B2. Competências organizacionais

Esta subdimensão tem o intuito de avaliar a existência de competências técnicas para desenvolver projectos de IDI e de competências para fazer chegar ao mercado os resultados desses projectos.

15. A organização dispõe de competências técnicas adequadas ao desempenho de actividades de I&D. Ponderação 40 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização apresenta competências para levar a cabo os seus projectos de IDI, em termos de recursos materiais e recursos humanos. Bem como a capacidade de integrar os conhecimentos resultantes de I&D contratada externamente.

16. A organização dispõe de competências de marketing para o desenvolvimento das suas actividades de inovação. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização tem capacidade para apresentar e/ou introduzir no mercado as inovações desenvolvidas, definindo para tal estratégias de comunicação, distribuição e preço de modo a realçar as características diferenciadoras do produto (bem ou serviço).

C. Processos de IDI

Esta dimensão tem o objectivo de analisar a capacidade da organização identificar oportunidades e convertê-las em projectos inovadores e proteger os mesmos bem como os resultados daí obtidos.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Informal 2 - Pouco estruturada 3 - Formal 4 - Monitorizada e sistemática

Aplicação

0 - Não implementada 1 - Parcialmente implementada 2 - Implementada 3 - Rotinada 4 - Evolutiva e integrada

C1. Geração e avaliação de ideias

Esta subdimensão pretende verificar se a organização tem mecanismos sistemáticos para a geração e selecção de ideias assim como mecanismos para a avaliação das mesmas.

17. A organização dispõe de processos e ferramentas que permitem identificar e seleccionar ideias e conceitos inovadores de forma sistemática. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização dispõe de mecanismos de selecção de ideias - nas suas envolventes externa e internas - e conversão dessas mesmas ideias em projectos de IDI.

18. A organização considera importante a realização de experiências-piloto para prova de conceito. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização realiza experiências-piloto para a demonstração de ideias/projectos e recolher a aceitação/avaliação do mercado.

19. A organização recorre a entidades externas para avaliação e/ou auxílio da execução das suas actividades. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização recorre a actividades de outsourcing ou a contratação de consultoras para avaliação económica dos resultados de projectos de IDI, por exemplo através da propriedade intelectual.

C2. Protecção e valorização da propriedade intelectual

Esta subdimensão pretende verificar se a organização utiliza o sistema de protecção de propriedade intelectual como forma de valorizar e proteger os resultados das actividades de IDI.

20. A organização tem processos definidos para avaliação e decisão sobre a protecção e valorização do seu capital intelectual e dos resultados das suas actividades de IDI.

Ponderação 40 pontos

Esta questão pretende analisar de a organização valoriza a protecção dos seus resultados e se esta mesma protecção é feita sobre a forma de de pedidos de protecção de propriedade intelectual, como marcas e patentes ou se prefere outro tipo de protecção como o segredo industrial.

D. Potenciadores

Esta dimensão pretende recolher evidências sobre a predisposição da organização para o estabelecimento de relações com outras entidades. Se apresenta ainda capacidade de identificar e captar o financiamento necessário à realização das suas actividades de IDI. Além de pretender compreender a capacidade de gerir o conhecimento presente na envolvente externa e interna.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Informal 2 - Identificada 3 - Formal 4 - Sistemática

Aplicação

0 - Não executada 1 - Esporádica 2 - Parcialmente executada 3 - Recorrente 4 - Evolutiva

D1. Relacionamentos externos

Esta subdimensão pretende analisar se a organização procura desenvolver relacionamentos com outras organizações com vista à melhoria do seu desempenho e dos resultados inovadores.

21. A organização promove o trabalho em rede, desenvolvendo ligações, acções de partilha e cooperação sistemáticas com entidades externas, no âmbito das suas actividades de IDI. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dá importância a redes de partilha de conhecimento e informação e/ou se estabelece parcerias de colaboração com outras entidades.

22. A organização considera relevante a proximidade com os restantes agentes do seu sector e de outros sectores com vista à possibilidade de sinergias. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende avaliar a predisposição da organização a parcerias com outras entidades numa óptica de inovação aberta.

D2. Financiamento

Esta subdimensão pretende analisar se a organização define o financiamento necessário para o desenvolvimento das suas actividades de IDI bem como se tem a capacidade de identificar e captar financiamento de múltiplas fontes.

23. A organização tem mecanismos de identificação e captação de fontes de financiamento diversificadas para os seus projectos de IDI. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização tem a capacidade de identificar outras fontes de financiamento e as consegue efectivamente captar e utilizar na realização dos seus projectos de IDI.

24. A organização vê nos agentes financiadores uma forma de extensão da sua rede de contactos. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização vê nos agentes financiadores mais do que o acesso a capital, isto é, se reconhece a potencialidade dos agentes financiadores apresentarem outros agentes à sua rede de contactos podendo originar novas oportunidades para projectos de IDI.

D3. Gestão do conhecimento

Esta subdimensão procura analisar se a organização dispõe de processos para captar, gerir e partilhar conhecimento bem como se possui processos de avaliação das actividades de IDI e se assimila os resultados daí obtidos.

25. A organização dispõe de estruturas adequadas para captar, gerir e partilhar conhecimento externo e interno à organização. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dispõe de ferramentas para recolher, documentar, codificar e difundir a conhecimento e informação.

26. A organização dispõe de processos de avaliação sistemática das suas actividades de IDI e incorpora os seus resultados, aprendizagens e conhecimentos adquiridos na melhoria contínua dos seus processos. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dispõe de processos e mecanismos para avaliação das suas actividades de IDI bem como se o conhecimento e informações obtidos são utilizados para geração dos mais diversos tipos de inovação (produto, processo, marketing e organizacional).

E. Impacto

Esta dimensão tem o intuito de analisar se os resultados das actividades de IDI da organização levam a melhorias a nível do seu desempenho e competitividade bem como a nível da sustentabilidade.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Sem dados 1 - Passível de ser calculado 2 - Parcialmente calculado 3 - Monitorizado 4 - Recorrente

Aplicação

0 - Irrelevante 1 - Pouco desenvolvida 2 - Moderada 3 - Elevada 4 – Líder

E1. Mercado

Esta subdimensão pretende analisar o papel das actividades de IDI e resultantes inovações no aumento da competitividade (exemplo: ganho de quota de mercado) e no processo de internacionalização e/ou acesso de novos mercados sectoriais.

27. A inovação tem um impacto positivo sobre a expansão da organização para novos mercados sectoriais e/ou geográficos. Ponderação 60 pontos

Esta questão pretende analisar se as práticas de inovação levadas a cabo pela organização resultam numa expansão para novos mercados geográficos e/ou sectoriais e se existe na organização exercícios para a concretização dessa expansão.

28. A contribuição da inovação para a reputação da organização e dos seus produtos tem sido positiva. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar o impacto da inovação na posição e competitividade da organização percebida pelo mercado. Bem como o contributo da inovação para o desempenho e imagem da organização.

E2. Sustentabilidade

Esta subdimensão pretende compreender se actividades inovadoras levam a melhoria da sustentabilidade económica, social e ambiental tanto na envolvente interna como externa.

29. A inovação tem um contributo positivo para o aumento da eficiência e rentabilidade da organização. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende analisar o impacto da inovação na eficiência e rentabilidade da organização, isto é, se a inovação permite aumentar o preço de venda ou se permite baixar os custos de produção e de distribuição, melhorando as margens de resultados da organização.

30. As actividades de inovação contribuem para que a organização tenha um impacto positivo a nível social, em termos de equidade no acesso a cuidados de saúde promovendo inclusão na saúde, e ambiental. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende avaliar o contributo da organização através das suas actividades de IDI para a redução das desigualdades sociais no acesso aos cuidados de saúde, seja em âmbito local, regional ou nacional, e se essas mesmas actividades contribuem para preservação, melhoria e/ou valorização do ambiente.

Anexo III – Health Innovation Scoring – Hospital

A. Estratégia

Esta dimensão pretende analisar se a organização tem uma estratégia definida e o modo como esta é desenvolvida. Para tal verifica-se a análise da envolvente para a monitorização e integração de conhecimento, seguindo do planeamento estratégico com a delimitação dos objectivos, verificando-se em seguida e de que modo a cultura e liderança estão predispostas a actividades de inovação.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Relativa 2 - Definida 3 - Definida e planeada 4 - Sistemática

Aplicação

0 - Não executada 1 - Pouco desenvolvida 2 - Parcialmente executada 3 - Executada
4 - Executada e colaborativa

A1. Análise da envolvente

Esta subdimensão tem o intuito de analisar a realização de esforços, por parte da organização, para uma monitorização contínua das suas envolventes externa e interna, para que possa estar a par de novas oportunidades de negócio bem como para a captação de conhecimento para a consolidação do planeamento das suas actividades.

1. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar necessidades e antecipar oportunidades de mercado.

Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização monitoriza e avalia a sua envolvente externa com vista a identificação de tendências, necessidades e oportunidades de mercado.

2. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar novas formas de organização e métodos de gestão relevantes. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização monitoriza e avalia a sua envolvente externa com vista a obtenção de conhecimento sobre novas formas organizacionais e/ou de novos métodos de gestão.

3. A organização monitoriza e avalia tecnologias existentes e emergentes que possam ter impacto na sua cadeia de valor. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização monitoriza e avalia a sua envolvente externa através de vigilância tecnológica para que possa detectar novos conhecimentos científicos e tecnológicos.

4. As actividades científicas de Universidades e Politécnicos, Redes de Investigação e Institutos de Pesquisa são tidos em consideração na análise das tendências, oportunidades e ameaças no âmbito da construção do planeamento estratégico da organização. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização utiliza o conhecimento gerado e partilhado pelo sistema científico e tecnológico para construir o seu planeamento estratégico e para a identificação de novas oportunidades de inovação.

5. A organização mantém-se a par das mais recentes normas e recomendações emitidas por parte dos agentes reguladores como forma de adquirir vantagem competitiva. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização obtém vantagens competitivas através de uma monitorização constante dos pareceres dos agentes reguladores, encarando os mesmos como uma forma positiva de gerar novas inovações.

A2. Planeamento estratégico

Esta subdimensão pretende avaliar a definição da estratégia de inovação, em que a definição de um plano de actividades com objectivos explícitos é valorizado dado permitir posterior monitorização.

6. A organização tem uma visão e uma estratégia de inovação explícita e regularmente revista em colaboração com os seus colaboradores. Ponderação 20 pontos

Esta questão pretende analisar se existe uma estratégia de inovação definida, e se a mesma é revista e actualizada tendo em consideração os conhecimentos obtidos pela análise da envolvente. Bem como perceber qual a influência e intervenção dos colaboradores dos diversos níveis organizacionais na definição da estratégia de inovação.

7. A estratégia de inovação da organização traduz-se num plano de acção com objectivos e metas quantitativas a médio e longo prazo. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização define um plano de acção detalhado, isto é, através da estipulação dos recursos necessários a cada tarefa e a calendarização das mesmas, para a concretização dos objectivos definidos.

8. A organização promove a otimização e/ou o melhoramento dos protocolos clínicos.

Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende identificar se a organização tem o intuito de contribuir para a melhoria dos protocolos clínicos com vista ao aumento de eficácia e eficiência dos processos.

9. A organização promove a capacitação e o empoderamento do utente bem como uma medicina de prevenção e personalizada. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização no seu processo de geração de inovação tem em consideração a opinião e o conhecimento dos pacientes e se com isso estipula estratégias para que o paciente tenha mais responsabilidade na tomada de decisão. Pretende também avaliar se a organização adopta estratégias para promoção de comportamentos preventivos e uma resposta personalizada as enfermidades dos pacientes.

10. A organização tem em atenção as necessidades e/ou opiniões dos diversos stakeholders, entre os quais os utentes. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se no planeamento estratégico a organização incorpora as opiniões e conhecimentos da sua envolvente, bem como as suas necessidades com vista a identificação de novas oportunidades.

11. A organização realiza esforços para o desenvolvimento e/ou aquisição de novos métodos complementares de tratamento e diagnóstico. Ponderação 40 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização se compromete com a prestação de serviços da vanguarda da técnica em que para tal compra os métodos complementares de tratamento e diagnóstico e/ou se desenvolve melhorias técnicas ou protocolares aos referidos métodos.

A3. Cultura e liderança

Esta subdimensão pretende analisar a predisposição da cultura da organização bem como da liderança da mesma à execução de actividades inovadoras.

12. Os valores da organização promovem a diversidade, a cooperação com terceiros, a abertura internacional, a aprendizagem contínua e adaptabilidade. Ponderação 15 pontos

Esta questão pretende avaliar se os valores da organização fomenta a cooperação e o desenvolvimento de relações e com isso a diversidade e a aprendizagem e com isso uma adaptabilidade e/ou integração contínua das melhores práticas.

B. Organização

Esta dimensão pretende analisar se a organização apresenta estruturas e competências adequadas para o desenvolvimento de actividades de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI), bem como para a gestão e implementação das mesmas.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Informal 2 - Pouco 3 - Formal 4 - Formal e monitorizada

Aplicação

0 - Fraca 1 - Pouco desenvolvida 2 - Suficiente 3 - Desenvolvida 4 - Especializada e evolutiva

B1. Estruturas e governança

Esta subdimensão pretende analisar se a organização apresenta estruturas físicas e organizacionais afectas a actividades de IDI assim como a existência de um modelo de governo que promova a inovação.

13. O modelo de governo da organização é flexível e capaz de se ajustar à mudança, promovendo a inovação de forma transversal aos diferentes níveis organizacionais.

Ponderação 20 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização consegue ajustar-se face a mudanças provocadas pela sua envolvente externa e interna. Bem como se existem incentivos à inovação, transversais a toda a organização.

14. A organização dispõe de uma ou mais estruturas organizacionais e físicas dedicadas à gestão de actividades de IDI. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dispõe de uma infra-estrutura adequada às suas actividades de IDI.

15. A organização utiliza parte dos seus recursos para a realização de investigação clínica e/ou ensaios clínicos. Ponderação 45 pontos

Esta questão pretende identificar se a organização aloca parte dos seus recursos a actividades de IDI. Estando por isso envolvida não só na vertente de prestação de cuidados de saúde, mas também no processo de investigação aplicada.

16. A organização dá importância à interoperabilidade e/ou conexão com os restantes prestadores de cuidados de saúde. Ponderação 45 pontos

Esta questão pretende identificar se a organização estabelece relações com outras entidades prestadores, cuidados de saúde primários e cuidados de saúde terciários, como forma de melhorar a assistência médica aos utentes, ao tornar mais expedito os processos de obtenção/partilha de dados e informação.

B2. Competências organizacionais

Esta subdimensão tem o intuito de avaliar a existência de competências técnicas para desenvolver projectos de IDI e de competências para fazer chegar ao mercado os resultados desses projectos.

17. A organização dispõe de competências técnicas adequadas ao desempenho de actividades de I&D. Ponderação 40 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização apresenta competências para levar a cabo os seus projectos de IDI, em termos de recursos materiais e recursos humanos. Bem como a capacidade de integrar os conhecimentos resultantes de I&D contratada externamente.

18. A organização dispõe de competências de marketing para o desenvolvimento das suas actividades de inovação. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização tem capacidade para apresentar e/ou introduzir no mercado as inovações desenvolvidas, definindo para tal estratégias de comunicação, distribuição e preço de modo a realçar as características diferenciadoras do produto (bem ou serviço).

C. Processos de IDI

Esta dimensão tem o objectivo de analisar a capacidade da organização identificar oportunidades e convertê-las em projectos inovadores e proteger os mesmos bem como os resultados daí obtidos.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Informal 2 - Pouco estruturada 3 - Formal 4 - Monitorizada e sistemática

Aplicação

0 - Não implementada 1 - Parcialmente implementada 2 - Implementada 3 - Rotinada 4 - Evolutiva e integrada

C1. Geração e avaliação de ideias

Esta subdimensão pretende verificar se a organização tem mecanismos sistemáticos para a geração e selecção de ideias assim como mecanismos para a avaliação das mesmas.

19. A organização dispõe de processos e ferramentas que permitem identificar e seleccionar ideias e conceitos inovadores de forma sistemática. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização dispõe de mecanismos de selecção de ideias - nas suas envolventes externa e internas - e conversão dessas mesmas ideias em projectos de IDI.

C2. Protecção e valorização da propriedade intelectual

Esta subdimensão pretende verificar se a organização utiliza o sistema de protecção de propriedade intelectual como forma de valorizar e proteger os resultados das actividades de IDI.

20. A organização tem processos definidos para avaliação e decisão sobre a protecção e valorização do seu capital intelectual e dos resultados das suas actividades de IDI. Ponderação 40 pontos

Esta questão pretende analisar de a organização valoriza a protecção dos seus resultados e se esta mesma protecção é feita sobre a forma de pedidos de protecção de propriedade intelectual, como marcas e patentes ou se prefere outro tipo de protecção como o segredo industrial.

D. Potenciadores

Esta dimensão pretende recolher evidências sobre a predisposição da organização para o estabelecimento de relações com outras entidades. Se apresenta ainda capacidade de identificar e captar o financiamento necessário à realização das suas actividades de IDI. Além de pretender compreender a capacidade de gerir o conhecimento presente na envolvente externa e interna.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Informal 2 - Identificada 3 - Formal 4 - Sistemática

Aplicação

0 - Não executada 1 - Esporádica 2 - Parcialmente executada 3 - Recorrente 4 – Evolutiva

D1. Relacionamentos externos

Esta subdimensão pretende analisar se a organização procura desenvolver relacionamentos com outras organizações com vista à melhoria do seu desempenho e dos resultados inovadores.

21. A organização promove o trabalho em rede, desenvolvendo ligações, acções de partilha e cooperação sistemáticas com entidades externas, no âmbito das suas actividades de IDI. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dá importância a redes de partilha de conhecimento e informação e/ou se estabelece parcerias de colaboração com outras entidades.

D2. Financiamento

Esta subdimensão pretende analisar se a organização define o financiamento necessário para o desenvolvimento das suas actividades de IDI bem como se tem a capacidade de identificar e captar financiamento de múltiplas fontes.

22. A organização define antecipadamente as suas necessidades de financiamento no quadro da inovação, equilibrando o planeamento global do orçamento de inovação e o financiamento pontual de projectos. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização define nas suas necessidades de financiamento a dotação referente aos objectivos consagrados nas suas actividades de IDI e se apresenta capacidade para captar financiamento de outras fontes para a realização projectos pontuais.

23. A organização tem mecanismos de identificação e captação de fontes de financiamento diversificadas para os seus projectos de IDI. Ponderação 20 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização tem a capacidade de identificar outras fontes de financiamento e as consegue efectivamente captar e utilizar na realização dos seus projectos de IDI.

D3. Gestão do conhecimento

Esta subdimensão procura analisar se a organização dispõe de processos para captar, gerir e partilhar conhecimento bem como se possui processos de avaliação das actividades de IDI e se assimila os resultados daí obtidos.

24. A organização dispõe de estruturas adequadas para captar, gerir e partilhar conhecimento externo e interno à organização. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dispõe de ferramentas para recolher, documentar, codificar e difundir a conhecimento e informação.

25. A organização dispõe de processos de avaliação sistemática das suas actividades de IDI e incorpora os seus resultados, aprendizagens e conhecimentos adquiridos na melhoria contínua dos seus processos. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dispõe de processos e mecanismos para avaliação das suas actividades de IDI bem como se o conhecimento e informações obtidos são utilizados para geração dos mais diversos tipos de inovação (produto, processo, marketing e organizacional).

E. Impacto

Esta dimensão tem o intuito de analisar se os resultados das actividades de IDI da organização levam a melhorias a nível do seu desempenho e competitividade bem como a nível da sustentabilidade.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Sem dados 1 - Passível de ser calculado 2 - Parcialmente calculado 3 - Monitorizado 4 - Recorrente

Aplicação

0 - Irrelevante 1 - Pouco desenvolvida 2 - Moderada 3 - Elevada 4 – Líder

E1. Mercado

Esta subdimensão pretende analisar o papel das actividades de IDI e resultantes inovações no aumento da competitividade (exemplo: ganho de quota de mercado) e no processo de internacionalização e/ou acesso de novos mercados sectoriais.

26. A contribuição da inovação para a reputação da organização e dos seus produtos tem sido positiva. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar o impacto da inovação na posição e competitividade da organização percebida pelo mercado. Bem como o contributo da inovação para o desempenho e imagem da organização.

27. A inovação tem um impacto positivo sobre a expansão da organização para novos mercados geográficos, isto é, captação de utentes de diferentes regiões geográficas. Ponderação 45 pontos

Esta questão pretende analisar se as práticas de inovação levadas a cabo pela organização a tornam num centro de referência de dada especialidade levando à captação de utentes de diferentes regiões geográficas.

E2. Sustentabilidade

Esta subdimensão pretende compreender se actividades inovadoras levam a melhoria da sustentabilidade económica, social e ambiental tanto na envolvente interna como externa.

28. A inovação tem um impacto positivo na sustentabilidade económico-financeira da organização. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dispõe de mecanismos para avaliar o impacto que as actividades de IDI têm no desempenho económico-financeiro da organização. E se esse impacto na sustentabilidade mencionada é positivo, isto é, se o bom desempenho económico-financeiro pode ser explicado a partir do contributo das actividades de IDI.

29. A inovação tem um contributo positivo para o aumento da eficiência e eficácia da organização. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende analisar se as actividades de IDI contribuem para uma melhoria da eficácia e eficiência da organização como por exemplo: diminuição da taxa de readmissão, tempo de resposta e/ou hospitalização.

30. As actividades de inovação contribuem para que a organização tenha um impacto positivo a nível social, em termos de equidade no acesso a cuidados de saúde promovendo inclusão na saúde, e ambiental. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende avaliar o contributo da organização através das suas actividades de IDI para a redução das desigualdades sociais no acesso aos cuidados de saúde, seja em âmbito local, regional ou nacional, e se essas mesmas actividades contribuem para preservação, melhoria e/ou valorização do ambiente.

Anexo IV – Health Innovation Scoring – Centro Académico Clínico

A. Estratégia

Esta dimensão pretende analisar se a organização tem uma estratégia definida e o modo como esta é desenvolvida. Para tal verifica-se a análise da envolvente para a monitorização e integração de conhecimento, seguindo do planeamento estratégico com a delimitação dos objectivos, verificando-se em seguida e de que modo a cultura e liderança estão predispostas a actividades de inovação.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Relativa 2 - Definida 3 - Definida e planeada 4 - Sistemática

Aplicação

0 - Não executada 1 - Pouco desenvolvida 2 - Parcialmente executada 3 - Executada
4 - Executada e colaborativa

A1. Análise da Envolvente

Esta subdimensão tem o intuito de analisar a realização de esforços, por parte da organização, para uma monitorização contínua das suas envolventes externa e interna, para que possa estar a par de novas oportunidades de negócio bem como para a captação de conhecimento para a consolidação do planeamento das suas actividades.

1. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar necessidades e antecipar oportunidades de mercado.

Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização monitoriza e avalia a sua envolvente externa com vista a identificação de tendências, necessidades e oportunidades de mercado.

2. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar novas formas de organização e métodos de gestão relevantes. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização monitoriza e avalia a sua envolvente externa com vista a obtenção de conhecimento sobre novas formas organizacionais e/ou de novos métodos de gestão.

3. A organização monitoriza e avalia tecnologias existentes e emergentes que possam ter impacto na sua cadeia de valor. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização monitoriza e avalia a sua envolvente externa através de vigilância tecnológica para que possa detectar novos conhecimentos científicos e tecnológicos.

4. A organização utiliza as tendências, oportunidades e ameaças identificadas na análise da sua envolvente externa como suporte prospectivo ao planeamento estratégico.

Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização utiliza as informações recolhidas nas questões anteriores para a construção do plano estratégico referente às actividades de inovação e para a identificação de oportunidades de inovação.

5. A organização mantém-se a par das mais recentes normas e recomendações emitidas por parte dos agentes reguladores como forma de adquirir vantagem competitiva.

Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização obtém vantagens competitivas através de uma monitorização constante dos pareceres dos agentes reguladores, encarando os mesmos como uma forma positiva de gerar novas inovações.

A2. Planeamento estratégico

Esta subdimensão pretende avaliar a definição da estratégia de inovação, em que a definição de um plano de actividades com objectivos explícitos é valorizado dado permitir posterior monitorização.

6. A organização tem uma visão e uma estratégia de inovação explícita e regularmente revista em colaboração com os seus colaboradores. Ponderação 20 pontos

Esta questão pretende analisar se existe uma estratégia de inovação definida, e se a mesma é revista e actualizada tendo em consideração os conhecimentos obtidos pela análise da envolvente. Bem como perceber qual a influência e intervenção dos colaboradores dos diversos níveis organizacionais na definição da estratégia de inovação.

7. A estratégia de inovação da organização traduz-se num plano de acção com objectivos e metas quantitativas a médio e longo prazo. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização define um plano de acção detalhado, isto é, através da estipulação dos recursos necessários a cada tarefa e a calendarização das mesmas, para a concretização dos objectivos definidos.

8. A organização promove o acesso dos doentes a diagnósticos e/ou terapêuticas inovadoras. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização na estipulação dos seus objectivos estratégicos incorpora as necessidades dos pacientes promovendo que estes tenham acesso à vanguarda da técnica.

9. A organização promove o acesso a novas técnicas de ensino com vista a responder aos desafios dos cuidados clínicos. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização, na sua vertente de ensino, realiza esforços para o desenvolvimento e/ou introdução de novos protocolos clínicos com vista à melhoria da eficiência e eficácia da prática médica.

10. A organização promove a capacitação e o empoderamento do utente bem como uma medicina de prevenção e personalizada. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização no seu processo de geração de inovação tem em consideração a opinião e o conhecimento dos pacientes e se com isso estipula estratégias para que o paciente tenha mais responsabilidade na tomada de decisão. Pretende também avaliar se a organização adopta estratégias para promoção de comportamentos preventivos e uma resposta personalizada as enfermidades dos pacientes.

11. A organização tem em atenção as necessidades e/ou opiniões dos diversos stakeholders, entre os quais os utentes. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar se no planeamento estratégico a organização incorpora as opiniões e conhecimentos da sua envolvente, bem como as suas necessidades com vista a identificação de novas oportunidades.

A3. Cultura e liderança

Esta subdimensão pretende analisar a predisposição da cultura da organização bem como da liderança da mesma à execução de actividades inovadoras.

12. Os valores da organização promovem a diversidade, a cooperação com terceiros, a abertura internacional, a aprendizagem contínua e adaptabilidade. Ponderação 15 pontos

Esta questão pretende avaliar se os valores da organização fomenta a cooperação e o desenvolvimento de relações e com isso a diversidade e a aprendizagem e com isso uma adaptabilidade e/ou integração contínua das melhores práticas.

B. Organização

Esta dimensão pretende analisar se a organização apresenta estruturas e competências adequadas para o desenvolvimento de actividades de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI), bem como para a gestão e implementação das mesmas.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Informal 2 - Pouco 3 - Formal 4 - Formal e monitorizada

Aplicação

0 - Fraca 1 - Pouco desenvolvida 2 - Suficiente 3 - Desenvolvida 4 - Especializada e evolutiva

B1. Estruturas e governança

Esta subdimensão pretende analisar se a organização apresenta estruturas físicas e organizacionais afectas a actividades de IDI assim como a existência de um modelo de governo que promova a inovação.

13. O modelo de governo da organização é flexível e capaz de se ajustar à mudança, promovendo a inovação de forma transversal aos diferentes níveis organizacionais.

Ponderação 20 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização consegue ajustar-se face a mudanças provocadas pela sua envolvente externa e interna. Bem como se existem incentivos à inovação, transversais a toda a organização.

14. A organização dispõe de uma ou mais estruturas organizacionais e físicas dedicadas à gestão de actividades de IDI. Ponderação 35 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dispõe de uma infra-estrutura adequada às suas actividades de IDI.

15. A organização visa tornar mais eficiente a transferência do conhecimento científico para a prática clínica conseguindo assim novas formas de prevenção e/ou intervenção nos cuidados de saúde. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende analisar a organização, na sua vertente de investigação translacional, dispõe de mecanismos e estruturas adequadas para a transformação do conhecimento que geram a partir da investigação básica, em valor para os utentes enquanto forma clínica.

B2. Competências organizacionais

Esta subdimensão tem o intuito de avaliar a existência de competências técnicas para desenvolver projectos de IDI e de competências para fazer chegar ao mercado os resultados desses projectos.

16. A organização dispõe de competências técnicas adequadas ao desempenho de actividades de I&D. Ponderação 40 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização apresenta competências para levar a cabo os seus projectos de IDI, em termos de recursos materiais e recursos humanos. Bem como a capacidade de integrar os conhecimentos resultantes de I&D contratada externamente.

17. A organização dispõe de competências de marketing para o desenvolvimento das suas actividades de inovação. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização tem capacidade para apresentar e/ou introduzir no mercado as inovações desenvolvidas, definindo para tal estratégias de comunicação, distribuição e preço de modo a realçar as características diferenciadoras do produto (bem ou serviço).

C. Processos de IDI

Esta dimensão tem o objectivo de analisar a capacidade da organização identificar oportunidades e convertê-las em projectos inovadores e proteger os mesmos bem como os resultados daí obtidos.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Informal 2 - Pouco estruturada 3 - Formal 4 - Monitorizada e sistemática

Aplicação

0 - Não implementada 1 - Parcialmente implementada 2 - Implementada 3 - Rotinada 4 - Evolutiva e integrada

C1. Geração e avaliação de ideias

Esta subdimensão pretende verificar se a organização tem mecanismos sistemáticos para a geração e selecção de ideias assim como mecanismos para a avaliação das mesmas.

18. A organização dispõe de processos e ferramentas que permitem identificar e seleccionar ideias e conceitos inovadores de forma sistemática. Ponderação 40 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização dispõe de mecanismos de selecção de ideias - nas suas envolventes externa e internas - e conversão dessas mesmas ideias em projectos de IDI.

C2. Protecção e valorização da propriedade intelectual

19. A organização tem processos definidos para avaliação e decisão sobre a protecção e valorização do seu capital intelectual e dos resultados das suas actividades de IDI.

Ponderação 40 pontos

Esta questão pretende analisar de a organização valoriza a protecção dos seus resultados e se esta mesma protecção é feita sobre a forma de pedidos de protecção de propriedade intelectual, como marcas e patentes ou se prefere outro tipo de protecção como o segredo industrial.

D. Potenciadores

Esta dimensão pretende recolher evidências sobre a predisposição da organização para o estabelecimento de relações com outras entidades. Se apresenta ainda capacidade de identificar e captar o financiamento necessário à realização das suas actividades de IDI. Além de pretender compreender a capacidade de gerir o conhecimento presente na envolvente externa e interna.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Informal 2 - Identificada 3 - Formal 4 - Sistemática

Aplicação

0 - Não executada 1 - Esporádica 2 - Parcialmente executada 3 - Recorrente 4 – Evolutiva

D1. Relacionamentos externos

Esta subdimensão pretende analisar se a organização procura desenvolver relacionamentos com outras organizações com vista à melhoria do seu desempenho e dos resultados inovadores.

20. A organização promove o trabalho em rede, desenvolvendo ligações, acções de partilha e cooperação sistemáticas com entidades externas, no âmbito das suas actividades de IDI. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dá importância a redes de partilha de conhecimento e informação e/ou se estabelece parcerias de colaboração com outras entidades.

D2. Financiamento

Esta subdimensão pretende analisar se a organização define o financiamento necessário para o desenvolvimento das suas actividades de IDI bem como se tem a capacidade de identificar e captar financiamento de múltiplas fontes.

21. A organização define antecipadamente as suas necessidades de financiamento no quadro da inovação, equilibrando o planeamento global do orçamento de inovação e o financiamento pontual de projectos. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização define nas suas necessidades de financiamento a dotação referente aos objectivos consagrados nas suas actividades de IDI e se apresenta capacidade para captar financiamento de outras fontes para a realização projectos pontuais.

22. A organização tem mecanismos de identificação e captação de fontes de financiamento diversificadas para os seus projectos de IDI. Ponderação 20 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização tem a capacidade de identificar outras fontes de financiamento e as consegue efectivamente captar e utilizar na realização dos seus projectos de IDI.

D3. Gestão do conhecimento

Esta subdimensão procura analisar se a organização dispõe de processos para captar, gerir e partilhar conhecimento bem como se possui processos de avaliação das actividades de IDI e se assimila os resultados daí obtidos.

23. A organização dispõe de estruturas adequadas para captar, gerir e partilhar conhecimento externo e interno à organização. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dispõe de ferramentas para recolher, documentar, codificar e difundir a conhecimento e informação.

24. A organização dispõe de processos de avaliação sistemática das suas actividades de IDI e incorpora os seus resultados, aprendizagens e conhecimentos adquiridos na melhoria contínua dos seus processos. Ponderação 25 pontos

Esta questão pretende analisar se a organização dispõe de processos e mecanismos para avaliação das suas actividades de IDI bem como se o conhecimento e informações obtidos são utilizados para geração dos mais diversos tipos de inovação (produto, processo, marketing e organizacional).

E. Impacto

Esta dimensão tem o intuito de analisar se os resultados das actividades de IDI da organização levam a melhorias a nível do seu desempenho e competitividade bem como a nível da sustentabilidade.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Sem dados 1 - Passível de ser calculado 2 - Parcialmente calculado 3 - Monitorizado 4 - Recorrente

Aplicação

0 - Irrelevante 1 - Pouco desenvolvida 2 - Moderada 3 - Elevada 4 – Líder

E1. Mercado

Esta subdimensão pretende analisar o papel das actividades de IDI e resultantes inovações no aumento da competitividade (exemplo: ganho de quota de mercado) e no processo de internacionalização e/ou acesso de novos mercados sectoriais.

25. O lançamento de novos produtos e a diferenciação dos produtos existentes tem permitido captar novos segmentos de clientes e apresenta um impacto positivo no volume de negócios da organização. Ponderação 40 pontos

Esta questão pretende avaliar se a organização tem conseguido renovar o seu portfolio de produtos, bem como se a inovação resulta num aumento de competitividade e consequente ganho de quota de mercado.

26. A inovação tem um impacto positivo sobre a expansão da organização para novos mercados geográficos e/ou sectoriais. Ponderação 40 pontos

Esta questão pretende analisar se as práticas de inovação levadas a cabo pela organização resultam numa expansão para novos mercados geográficos e/ou sectoriais e se existe na organização exercícios para a concretização dessa expansão.

27. A contribuição da inovação para a reputação da organização e dos seus produtos tem sido positiva. Ponderação 30 pontos

Esta questão pretende analisar o impacto da inovação na posição e competitividade da organização percebida pelo mercado. Bem como o contributo da inovação para o desempenho e imagem da organização.

28. As actividades inovadoras da organização contribuem para o melhoramento da prestação dos cuidados de saúde e/ou a capacidade de prevenção, detecção e tratamento de doença. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende analisar se o contributo da inovação permite à organização dar uma melhor resposta as necessidades dos utentes (por exemplo: menor tempo de internamento, menor taxa de readmissão, melhoria da resposta aos episódios agudos de doença, acesso a cuidados especializados).

E2. Sustentabilidade

Esta subdimensão pretende compreender se actividades inovadoras levam a melhoria da sustentabilidade económica, social e ambiental tanto na envolvente interna como externa.

29. A inovação tem um contributo positivo para o aumento da eficiência e rentabilidade da organização. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende analisar o impacto da inovação na eficiência e rentabilidade da organização, isto é, se a inovação permite aumentar o preço de venda ou se permite baixar os custos de produção e de distribuição, melhorando as margens de resultados da organização.

30. As actividades de inovação contribuem para que a organização tenha um impacto positivo a nível social, em termos de equidade no acesso a cuidados de saúde promovendo inclusão na saúde, e ambiental. Ponderação 50 pontos

Esta questão pretende avaliar o contributo da organização através das suas actividades de IDI para a redução das desigualdades sociais no acesso aos cuidados de saúde, seja em âmbito local, regional ou nacional, e se essas mesmas actividades contribuem para preservação, melhoria e/ou valorização do ambiente.

Anexo V – Health Innovation Scoring através do Google Forms

Representação do HIS-S, os restantes apresentam igual configuração. Disponíveis em:

<https://goo.gl/forms/FHsUcXDNl4ePdvGP2> Health Innovation Scoring – Startup

<https://goo.gl/forms/ED31w2vKXaTy6pN23> Health Innovation Scoring – Hospital

<https://goo.gl/forms/xShL81twHRjO7ZtN2> Health Innovation Scoring – Centro Académico Clínico



Health Innovation Scoring - Startup

O *Health Innovation Scoring* (HIS) surge no âmbito do Trabalho Final de Mestrado do aluno Pedro Fuzeta do curso de Economia e Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação do ISEG - Lisbon School of Economics & Management, Universidade de Lisboa, tendo a orientação do Professor Doutor Sandro Mendonça e Coorientação do Doutor Pedro Sá Moreira.

Trata-se de uma adaptação do *Innovation Scoring 2.0* (IS2.0) da COTEC Portugal ao sector da saúde, dadas as particularidades do mesmo. Assim foi estipulado a construção de três instrumentos o *Health Innovation Scoring - Startup*, *Health Innovation Scoring - Hospital*, e *Health Innovation Scoring - Centro Académico Clínico*, visto serem três agentes do sector com propósitos diferentes e que não são a típica empresa.

O propósito deste instrumento passa, tal como o IS2.0, por avaliar o desempenho de inovação, sendo também uma ferramenta de benchmarking ao permitir comparar os resultados com agentes do mesmo grupo.

Tal como o IS2.0, o HIS apresenta 30 questões divididas por cinco categorias (Estratégia; Organização; Processos de I+D; Potenciadores; Impacto).

Para a avaliação de cada pergunta é utilizada uma dupla escala referente à Abordagem - a perspectiva com que a organização encara cada tema - e à Aplicação - a maneira como a organização efectivamente actua em relação ao tema. No final das 30 questões será atribuída uma pontuação de 0 a 1000.

Para obter uma resposta mais fiel, este exercício deve ser realizado por um conjunto de elementos de diversas equipas.

Como forma de poder comunicar a pontuação atingida pela organização, este formulário pede um endereço de email.

Desde já muito obrigado,
Pedro Fuzeta

Para esclarecimento de dúvidas contactar pedrofuzeta@iseg.ulisboa.pt

Desde já muito obrigado,
Pedro Fuzeta

Para esclarecimento de dúvidas contactar: pedroluzfuzeta@aln.iseg.ulisboa.pt

***Obrigatório**

Nome da Organização e Cargos dos Respondentes *

A sua resposta

Endereço de email para comunicação do resultado *

A sua resposta

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

Health Innovation Scoring - Startup

***Obrigatório**

A. Estratégia

Esta dimensão pretende analisar se a organização tem uma estratégia definida e o modo como esta é desenvolvida. Para tal verifica-se a análise da envolvente para a monitorização e integração de conhecimento, seguindo do planeamento estratégico com a delimitação dos objectivos, verificando-se em seguida e de que modo a cultura e liderança estão predispostas a actividades de inovação.

Escala de resposta:

Abordagem

0 - Inexistente 1 - Relativa 2 - Definida 3 - Definida e planeada 4 - Sistemática

Aplicação

0 - Não executada 1 - Pouco desenvolvida 2 - Parcialmente executada 3 - Executada 4 - Executada e colaborativa

A1. Análise da envolvente

Esta subdimensão tem o intuito de analisar a realização de esforços, por parte da organização, para uma monitorização contínua das suas envolventes externa e interna, para que possa estar a par de novas oportunidades de negócio bem como para a captação de conhecimento para a consolidação do planeamento das suas actividades.

1. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar necessidades e antecipar oportunidades de mercado. Ponderação 25 pontos *

Esta questão pretende avaliar se a organização monitoriza e avalia a sua envolvente externa com vista a identificação de tendências, necessidades e oportunidades de mercado.

	0	1	2	3	4
Abordagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aplicação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar novas formas de organização e métodos de gestão relevantes. Ponderação 25 pontos *

Esta questão pretende avaliar se a organização monitoriza e avalia a sua envolvente externa com vista a obtenção de conhecimento sobre novas formas organizacionais e/ou de novos métodos de gestão.

	0	1	2	3	4
Abordagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aplicação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo VI – Organizações abordadas

Startups	Hospitais	Centros Académicos Clínicos
VirtualCare	Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE	Centro Académico Clínico das Beiras
SWORD Health	Hospital de Magalhães Lemos, EPE	2CA-Braga-Centro Académico Clínico
Tonic App	Hospital Santa Maria Maior, EPE – Barcelos	
PeekMed	Hospital Distrital Figueira da Foz, EPE	
CRIAM	Hospital de Santarém, EPE	
Dignus Care	Hospital Garcia de Orta, EPE	
BMD Software	Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE	
NeuroPsyCad	Hospital Espírito Santo, EPE – Évora	
True-Care	Centro Hospitalar do Porto, EPE	
FASTinov	Centro Hospitalar de Entre Douro e Vouga, EPE	
HeartGenetics	Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	
Labfit HPRD	Centro Hospitalar do Médio Ave, EPE	
Ihcare	Centro Hospitalar de S. João, EPE	
Exogenus Therapeutics	Centro Hospitalar Póvoa de Varzim/Vila do Conde, EPE	
Immunethep	Centro Hospitalar Tâmega e Sousa, EPE	
DART Diagnostics	Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	
NANO4 Global	Centro Hospitalar Tondela	

	Viseu, EPE	
Ophiomics – Precision Medicine	Centro Hospitalar Leiria, EPE	
Aquila Medical Innovation	Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE	
Silicolife	Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE	
Biomode SA	Centro Hospitalar Médio Tejo, EPE	
CardioID	Centro Hospitalar Barreiro Montijo, EPE	
OncoStats	Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE	
	Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE	
	Centro Hospitalar de Setúbal, EPE	
	Centro Hospitalar Universitário do Algarve, EPE	
	Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE	
	Centro Hospitalar Lisboa Central, EPE	
	Centro Hospitalar Oeste, EPE	
	Hospital de Cascais Dr. José de Almeida	
	Hospital de Vila Franca de Xira	
	Hospital de Braga	
	Hospital Beatriz Ângelo	

Anexo VII – Resultados do HIS-S Dart Diagnostics

Dimensão/Subdimensão/Pergunta	Ponderação	Pontuação Obtida
A. Estratégia	345	258,13
A1. Análise da envolvente	150	134,38
1. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar necessidades e antecipar oportunidades de mercado.	25	25
2. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar novas formas de organização e métodos de gestão relevantes.	25	21,88
3. A organização monitoriza e avalia tecnologias existentes e emergentes que possam ter impacto na sua cadeia de valor.	25	25
4. As actividades científicas de Universidades e Politécnicos, Redes de Investigação e Institutos de Pesquisa são tidos em consideração na análise das tendências, oportunidades e ameaças no âmbito da construção do planeamento estratégico da organização.	25	25
5. A organização mantém-se a par das mais recentes normas e recomendações emitidas por parte dos agentes reguladores como forma de adquirir vantagem competitiva.	50	37,5
A2. Planeamento estratégico	170	98,75
6. A organização tem uma visão e uma estratégia de inovação explícita e regularmente revista.	20	20
7. A estratégia de inovação da organização traduz-se num plano de acção com objectivos e metas quantitativas a médio e longo prazo.	30	30
8. A organização promove o acesso dos doentes a diagnósticos e/ou terapêuticas inovadoras.	30	0
9. A organização implementa o seu sistema de gestão de inovação de acordo com as normas nacionais e/ou internacionais de gestão de inovação.	30	26,25
10. A organização promove a capacitação e o empoderamento do utente bem como uma medicina de prevenção e personalizada.	30	0
11. A organização tem em atenção as necessidades e/ou opiniões dos diversos stakeholders, entre os quais os utentes.	30	22,5
A3. Cultura e liderança	25	25
12. Os valores da organização promovem a diversidade, a cooperação com terceiros, a abertura internacional, a aprendizagem contínua e adaptabilidade.	25	25
B. Organização	120	112,5
B1. Estruturas e governança	50	50
13. O modelo de governo da organização é flexível e capaz de se ajustar à mudança.	20	20
14. A organização dispõe de uma estrutura de suporte à gestão de actividades de IDI.	30	30
B2. Competências organizacionais	70	62,5
15. A organização dispõe de competências técnicas adequadas ao desempenho de actividades de I&D.	40	40
16. A organização dispõe de competências de marketing para o desenvolvimento das suas actividades de inovação.	30	22,5
C. Processos de IDI	130	120
C1. Geração e avaliação de ideias	90	90

17. A organização dispõe de processos e ferramentas que permitem identificar e seleccionar ideias e conceitos inovadores de forma sistemática.	30	30
18. A organização considera importante a realização de experiências-piloto para prova de conceito.	30	30
19. A organização recorre a entidades externas para avaliação e/ou auxílio da execução das suas actividades.	30	30
C2. Protecção e valorização da propriedade intelectual	40	30
20. A organização tem processos definidos para avaliação e decisão sobre a protecção e valorização do seu capital intelectual e dos resultados das suas actividades de IDI.	40	30
D. Potenciadores	215	171,25
D1. Relacionamento externos	100	56,25
21. A organização promove o trabalho em rede, desenvolvendo ligações, acções de partilha e cooperação sistemáticas com entidades externas, no âmbito das suas actividades de IDI.	50	25
22. A organização considera relevante a proximidade com os restantes agentes do sector com vista à possibilidade de sinergias.	50	31,25
D2. Financiamento	55	55
23. A organização tem mecanismos de identificação e captação de fontes de financiamento diversificadas para os seus projectos de IDI.	30	30
24. A organização vê nos agentes financiadores uma forma de extensão da sua rede de contactos.	25	25
D3. Gestão do conhecimento	60	60
25. A organização dispõe de estruturas adequadas para captar, gerir e partilhar conhecimento externo e interno à organização.	30	30
26. A organização dispõe de processos de avaliação sistemática das suas actividades de IDI e incorpora os seus resultados, aprendizagens e conhecimentos adquiridos na melhoria contínua dos seus processos.	30	30
E. Impacto	190	152,5
E1. Mercado	90	90
27. A inovação tem um impacto positivo sobre a expansão da organização para novos mercados sectoriais e/ou geográficos.	60	60
28. A contribuição da inovação para a reputação da organização e dos seus produtos tem sido positiva.	30	30
E2. Sustentabilidade	100	62,5
29. A inovação tem um contributo positivo para o aumento da eficiência e rentabilidade da organização.	50	50
30. As actividades de inovação contribuem para que a organização tenha um impacto positivo a nível social, em termos de equidade no acesso a cuidados de saúde promovendo inclusão na saúde, e ambiental.	50	12,5
Resultado Final	1000	814,38

Anexo VIII – Resultados do HIS-S BMD Software

Dimensão/Subdimensão/Pergunta	Ponderação	Pontuação Obtida
A. Estratégia	345	320
A1. Análise da envolvente	150	143,75
1. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar necessidades e antecipar oportunidades de mercado.	25	21,88
2. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar novas formas de organização e métodos de gestão relevantes.	25	21,88
3. A organização monitoriza e avalia tecnologias existentes e emergentes que possam ter impacto na sua cadeia de valor.	25	25
4. As actividades científicas de Universidades e Politécnicos, Redes de Investigação e Institutos de Pesquisa são tidos em consideração na análise das tendências, oportunidades e ameaças no âmbito da construção do planeamento estratégico da organização.	25	25
5. A organização mantém-se a par das mais recentes normas e recomendações emitidas por parte dos agentes reguladores como forma de adquirir vantagem competitiva.	50	50
A2. Planeamento estratégico	170	151,25
6. A organização tem uma visão e uma estratégia de inovação explícita e regularmente revista.	20	20
7. A estratégia de inovação da organização traduz-se num plano de acção com objectivos e metas quantitativas a médio e longo prazo.	30	30
8. A organização promove o acesso dos doentes a diagnósticos e/ou terapêuticas inovadoras.	30	30
9. A organização implementa o seu sistema de gestão de inovação de acordo com as normas nacionais e/ou internacionais de gestão de inovação.	30	22,5
10. A organização promove a capacitação e o empoderamento do utente bem como uma medicina de prevenção e personalizada.	30	26,25
11. A organização tem em atenção as necessidades e/ou opiniões dos diversos stakeholders, entre os quais os utentes.	30	22,5
A3. Cultura e liderança	25	25
12. Os valores da organização promovem a diversidade, a cooperação com terceiros, a abertura internacional, a aprendizagem contínua e adaptabilidade.	25	25
B. Organização	120	108,75
B1. Estruturas e governança	50	50
13. O modelo de governo da organização é flexível e capaz de se ajustar à mudança.	20	20
14. A organização dispõe de uma estrutura de suporte à gestão de actividades de IDI.	30	30
B2. Competências organizacionais	70	58,75
15. A organização dispõe de competências técnicas adequadas ao desempenho de actividades de I&D.	40	40
16. A organização dispõe de competências de marketing para o desenvolvimento das suas actividades de inovação.	30	18,75
C. Processos de IDI	130	108,75
C1. Geração e avaliação de ideias	90	78,75

17. A organização dispõe de processos e ferramentas que permitem identificar e seleccionar ideias e conceitos inovadores de forma sistemática.	30	26,25
18. A organização considera importante a realização de experiências-piloto para prova de conceito.	30	30
19. A organização recorre a entidades externas para avaliação e/ou auxílio da execução das suas actividades.	30	22,5
C2. Protecção e valorização da propriedade intelectual	40	30
20. A organização tem processos definidos para avaliação e decisão sobre a protecção e valorização do seu capital intelectual e dos resultados das suas actividades de IDI.	40	30
D. Potenciadores	215	188,75
D1. Relacionamentos externos	100	87,5
21. A organização promove o trabalho em rede, desenvolvendo ligações, acções de partilha e cooperação sistemáticas com entidades externas, no âmbito das suas actividades de IDI.	50	43,75
22. A organização considera relevante a proximidade com os restantes agentes do sector com vista à possibilidade de sinergias.	50	43,75
D2. Financiamento	55	45
23. A organização tem mecanismos de identificação e captação de fontes de financiamento diversificadas para os seus projectos de IDI.	30	26,25
24. A organização vê nos agentes financiadores uma forma de extensão da sua rede de contactos.	25	18,75
D3. Gestão do conhecimento	60	56,25
25. A organização dispõe de estruturas adequadas para captar, gerir e partilhar conhecimento externo e interno à organização.	30	26,25
26. A organização dispõe de processos de avaliação sistemática das suas actividades de IDI e incorpora os seus resultados, aprendizagens e conhecimentos adquiridos na melhoria contínua dos seus processos.	30	30
E. Impacto	190	172,5
E1. Mercado	90	78,75
27. A inovação tem um impacto positivo sobre a expansão da organização para novos mercados sectoriais e/ou geográficos.	60	52,5
28. A contribuição da inovação para a reputação da organização e dos seus produtos tem sido positiva.	30	26,25
E2. Sustentabilidade	100	93,75
29. A inovação tem um contributo positivo para o aumento da eficiência e rentabilidade da organização.	50	43,75
30. As actividades de inovação contribuem para que a organização tenha um impacto positivo a nível social, em termos de equidade no acesso a cuidados de saúde promovendo inclusão na saúde, e ambiental.	50	50
Resultado Final	1000	898,75

Anexo IX – Resultados do HIS-S Labfit HPRD

Dimensão/Subdimensão/Pergunta	Ponderação	Pontuação Obtida
A. Estratégia	345	315
A1. Análise da envolvente	150	150
1. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar necessidades e antecipar oportunidades de mercado.	25	25
2. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar novas formas de organização e métodos de gestão relevantes.	25	25
3. A organização monitoriza e avalia tecnologias existentes e emergentes que possam ter impacto na sua cadeia de valor.	25	25
4. As actividades científicas de Universidades e Politécnicos, Redes de Investigação e Institutos de Pesquisa são tidos em consideração na análise das tendências, oportunidades e ameaças no âmbito da construção do planeamento estratégico da organização.	25	25
5. A organização mantém-se a par das mais recentes normas e recomendações emitidas por parte dos agentes reguladores como forma de adquirir vantagem competitiva.	50	50
A2. Planeamento estratégico	170	140
6. A organização tem uma visão e uma estratégia de inovação explícita e regularmente revista.	20	20
7. A estratégia de inovação da organização traduz-se num plano de acção com objectivos e metas quantitativas a médio e longo prazo.	30	22,5
8. A organização promove o acesso dos doentes a diagnósticos e/ou terapêuticas inovadoras.	30	22,5
9. A organização implementa o seu sistema de gestão de inovação de acordo com as normas nacionais e/ou internacionais de gestão de inovação.	30	30
10. A organização promove a capacitação e o empoderamento do utente bem como uma medicina de prevenção e personalizada.	30	22,5
11. A organização tem em atenção as necessidades e/ou opiniões dos diversos stakeholders, entre os quais os utentes.	30	22,5
A3. Cultura e liderança	25	25
12. Os valores da organização promovem a diversidade, a cooperação com terceiros, a abertura internacional, a aprendizagem contínua e adaptabilidade.	25	25
B. Organização	120	106,25
B1. Estruturas e governança	50	43,75
13. O modelo de governo da organização é flexível e capaz de se ajustar à mudança.	20	17,5
14. A organização dispõe de uma estrutura de suporte à gestão de actividades de IDI.	30	26,25
B2. Competências organizacionais	70	62,5
15. A organização dispõe de competências técnicas adequadas ao desempenho de actividades de I&D.	40	40
16. A organização dispõe de competências de marketing para o desenvolvimento das suas actividades de inovação.	30	22,5
C. Processos de IDI	130	82,5
C1. Geração e avaliação de ideias	90	52,5

17. A organização dispõe de processos e ferramentas que permitem identificar e seleccionar ideias e conceitos inovadores de forma sistemática.	30	26,25
18. A organização considera importante a realização de experiências-piloto para prova de conceito.	30	26,25
19. A organização recorre a entidades externas para avaliação e/ou auxílio da execução das suas actividades.	30	0
C2. Protecção e valorização da propriedade intelectual	40	30
20. A organização tem processos definidos para avaliação e decisão sobre a protecção e valorização do seu capital intelectual e dos resultados das suas actividades de IDI.	40	30
D. Potenciadores	215	200
D1. Relacionamento externos	100	100
21. A organização promove o trabalho em rede, desenvolvendo ligações, acções de partilha e cooperação sistemáticas com entidades externas, no âmbito das suas actividades de IDI.	50	50
22. A organização considera relevante a proximidade com os restantes agentes do sector com vista à possibilidade de sinergias.	50	50
D2. Financiamento	55	47,5
23. A organização tem mecanismos de identificação e captação de fontes de financiamento diversificadas para os seus projectos de IDI.	30	22,5
24. A organização vê nos agentes financiadores uma forma de extensão da sua rede de contactos.	25	25
D3. Gestão do conhecimento	60	52,5
25. A organização dispõe de estruturas adequadas para captar, gerir e partilhar conhecimento externo e interno à organização.	30	26,25
26. A organização dispõe de processos de avaliação sistemática das suas actividades de IDI e incorpora os seus resultados, aprendizagens e conhecimentos adquiridos na melhoria contínua dos seus processos.	30	26,25
E. Impacto	190	138,75
E1. Mercado	90	63,75
27. A inovação tem um impacto positivo sobre a expansão da organização para novos mercados sectoriais e/ou geográficos.	60	45
28. A contribuição da inovação para a reputação da organização e dos seus produtos tem sido positiva.	30	18,75
E2. Sustentabilidade	100	75
29. A inovação tem um contributo positivo para o aumento da eficiência e rentabilidade da organização.	50	37,5
30. As actividades de inovação contribuem para que a organização tenha um impacto positivo a nível social, em termos de equidade no acesso a cuidados de saúde promovendo inclusão na saúde, e ambiental.	50	37,5
Resultado Final	1000	842,5

Anexo X – Resultados HIS-H Hospital de Braga

Dimensão/Subdimensão/Pergunta	Ponderação	Pontuação Obtida
A. Estratégia	345	188,13
A1. Análise da envolvente	150	65,63
1. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar necessidades e antecipar oportunidades de mercado.	25	6,25
2. A organização dispõe de mecanismos de exploração e monitorização da envolvente externa que permitem identificar novas formas de organização e métodos de gestão relevantes.	25	12,5
3. A organização monitoriza e avalia tecnologias existentes e emergentes que possam ter impacto na sua cadeia de valor.	25	12,5
4. As actividades científicas de Universidades e Politécnicos, Redes de Investigação e Institutos de Pesquisa são tidos em consideração na análise das tendências, oportunidades e ameaças no âmbito da construção do planeamento estratégico da organização.	25	15,63
5. A organização mantém-se a par das mais recentes normas e recomendações emitidas por parte dos agentes reguladores como forma de adquirir vantagem competitiva.	50	18,75
A2. Planeamento estratégico	180	107,5
6. A organização tem uma visão e uma estratégia de inovação explícita e regularmente revista em colaboração com os seus colaboradores.	20	7,5
7. A estratégia de inovação da organização traduz-se num plano de acção com objectivos e metas quantitativas a médio e longo prazo.	30	7,5
8. A organização promove a optimização e/ou o melhoramento dos protocolos clínicos.	30	30
9. A organização promove a capacitação e o empoderamento do utente bem como uma medicina de prevenção e personalizada.	30	15
10. A organização tem em atenção as necessidades e/ou opiniões dos diversos stakeholders, entre os quais os utentes.	30	22,5
11. A organização realiza esforços para o desenvolvimento e/ou aquisição de novos métodos complementares de tratamento e diagnóstico.	40	25
A3. Cultura e liderança	15	15
12. Os valores da organização promovem a diversidade, a cooperação com terceiros, a abertura internacional, a aprendizagem contínua e adaptabilidade.	15	15
B. Organização	210	155,63
B1. Estruturas e governança	140	113,13
13. O modelo de governo da organização é flexível e capaz de se ajustar à mudança, promovendo a inovação de forma transversal aos diferentes níveis organizacionais.	20	10
14. A organização dispõe de uma ou mais estruturas organizacionais e físicas dedicadas à gestão de actividades de IDI.	30	30
15. A organização utiliza parte dos seus recursos para a realização de investigação clínica e/ou ensaios clínicos.	45	45
16. A organização dá importância à interoperabilidade e/ou conexão com os restantes prestadores de cuidados de saúde.	45	28,13
B2. Competências organizacionais	70	42,5

17. A organização dispõe de competências técnicas adequadas ao desempenho de actividades de I&D.	40	35
18. A organização dispõe de competências de marketing para o desenvolvimento das suas actividades de inovação.	30	7,5
C. Processos de IDI	70	37,5
C1. Geração e avaliação de ideias	30	7,5
19. A organização dispõe de processos e ferramentas que permitem identificar e seleccionar ideias e conceitos inovadores de forma sistemática.	30	7,5
C2. Protecção e valorização da propriedade intelectual	40	30
20. A organização tem processos definidos para avaliação e decisão sobre a protecção e valorização do seu capital intelectual e dos resultados das suas actividades de IDI.	40	30
D. Potenciadores	150	66,25
D1. Relacionamentos externos	50	25
21. A organização promove o trabalho em rede, desenvolvendo ligações, acções de partilha e cooperação sistemáticas com entidades externas, no âmbito das suas actividades de IDI.	50	25
D2. Financiamento	50	28,75
22. A organização define antecipadamente as suas necessidades de financiamento no quadro da inovação, equilibrando o planeamento global do orçamento de inovação e o financiamento pontual de projectos.	30	18,75
23. A organização tem mecanismos de identificação e captação de fontes de financiamento diversificadas para os seus projectos de IDI.	20	10
D3. Gestão do conhecimento	50	12,5
24. A organização dispõe de estruturas adequadas para captar, gerir e partilhar conhecimento externo e interno à organização.	25	6,25
25. A organização dispõe de processos de avaliação sistemática das suas actividades de IDI e incorpora os seus resultados, aprendizagens e conhecimentos adquiridos na melhoria contínua dos seus processos.	25	6,25
E. Impacto	225	90
E1. Mercado	75	15
26. A contribuição da inovação para a reputação da organização e dos seus produtos tem sido positiva.	30	15
27. A inovação tem um impacto positivo sobre a expansão da organização para novos mercados geográficos, isto é, captação de utentes de diferentes regiões geográficas.	45	0
E2. Sustentabilidade	150	75
28. A inovação tem um impacto positivo na sustentabilidade económico-financeira da organização.	50	12,5
29. A inovação tem um contributo positivo para o aumento da eficiência e eficácia da organização.	50	25
30. As actividades de inovação contribuem para que a organização tenha um impacto positivo a nível social, em termos de equidade no acesso a cuidados de saúde promovendo inclusão na saúde, e ambiental.	50	37,5
Resultado Final	1000	537,5