



MDDevNet

TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

RELATÓRIO DO WORKSHOP

Consolidação e Síntese das Conclusões do Grupo de Ação 3 - “Desafios eHealth na Gestão de Dados, Segurança e Transferência de Tecnologia”

7 de maio de 2019

Criado e Produzido por:  **Fraunhofer**
PORTUGAL

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Conteúdos

1. Dados do Evento.....	2
2. Enquadramento	2
3. Objetivos	3
4. Programa.....	4
5. Sumário e Conclusões.....	4
5.1. Sumário	4
5.2. Conclusões.....	14
6. Próximos Passos	15

1. Dados do Evento

Local: Fábrica Centro de Ciência Viva, Aveiro, Portugal

Data: 7 de maio de 2019

Horário: Das 9h30 às 13h00

2. Enquadramento

Na Europa as empresas conheceram já em 2016 mudanças significativas no capítulo regulamentar com a aprovação pela União Europeia da *Medical Device Regulation* (MDR) que requer um maior nível de conformidade e exige um maior nível de segurança para o utilizador. As empresas europeias estão atualmente em processo de revisão do portfólio das suas tecnologias face a este novo enquadramento regulatório, que irá levar a uma maior transparência sobre as necessidades e processos de desenvolvimento clínico. Surgem também, por exemplo, restrições na utilização de dados que são obtidos por dispositivos médicos e que podem vir a ser caracterizados como dados clínicos, que ameaçam reduzir a inovação europeia nesta indústria.

Este cenário tem um grande impacto na transferência de conhecimento e na inovação, dado que as empresas europeias precisam de investir mais esforço na obtenção de mais evidências clínicas quer para novos produtos, quer para os existentes, face aos novos requisitos regulamentares. Terão ainda que preparar melhores e mais acessíveis *dossiers* regulamentares para as entidades reguladoras, que irão estar mais competentes e pressionantes. Inevitavelmente os utilizadores irão ter de esperar mais tempo para ter acesso aos novos produtos. As empresas terão de reformular as abordagens ao negócio como um todo e o desenvolvimento de novos produtos será mais baseado numa análise de risco face aos preceitos e exigências regulamentares, levantando novos desafios nos processos de transferência de conhecimento que origina a inovação nos produtos.

Deverão ser encontradas, portanto, formas mais eficazes e ágeis com maior trabalho colaborativo a jusante de forma a tornar os resultados da I&D em dispositivos médicos mais próximos da sua utilização final e com uma pré-análise de risco relativamente ao *Medical Device Regulation* (MDR) *compliance*.

Neste contexto, estão as empresas portuguesas que adicionalmente têm de lidar com obstáculos no próprio sistema nacional de inovação, nomeadamente: lacunas em recursos humanos qualificados nos processos de transferência do conhecimento; indefinição dos processos de valorização económica dos resultados de investigação; reduzida experiência na organização de desenvolvimento colaborativo entre várias instituições de investigação; desalinhamento entre os resultados de

investigação e as necessidades da sociedade e do mercado e poucos agentes envolvidos nos processos de certificação tornando-os desconhecidos e inacessíveis à maioria dos atores envolvidos na sua criação e desenvolvimento.

Nesta sequência, é incitada a partilha de conhecimento, por parte de entidades experientes e bem-sucedidas na área dos dispositivos médicos, de forma a potenciar a massa de conhecimento científico nesta área e a promover o sucesso do ecossistema.

Assim, e no âmbito das atividades da Rede MDevNet, foi realizado a 7 de maio um Workshop em parceria com o TICE.pt, que pretendeu abordar não só algumas estratégias promotoras da aproximação das entidades de I&D do mercado, como também incidiu no papel da gestão de dados e da segurança no desenvolvimento de tecnologias da saúde. No presente evento, os participantes tiveram a oportunidade de fundamentar as boas práticas para a promoção de processos colaborativos e ágeis no processo de investigação, desenvolvimento, certificação ou comercialização de dispositivos médicos, através da partilha de ideias entre várias entidades envolvidas no setor dos dispositivos médicos. Na secção 5 será explicado detalhadamente o funcionamento do evento e os *outputs* registados.

3. Objetivos

- Promover uma interação dinâmica entre investigadores, empresas e *startups*;
- Consolidar os conhecimentos adquiridos e conclusões das reuniões de trabalho da Rede MDevNet, fundamentando o conhecimento, nomeadamente através da validação e testemunho, por parte das entidades intervenientes no processo de valorização e transferência de tecnologia de dispositivos médicos, no que diz inclusivamente respeito aos seguintes subtópicos:
 - Comunicação e *brokerage* do conhecimento produzido nas instituições de I&D e empresas;
 - *Brokerage* e identificação de parceiros para o desenvolvimento de dispositivos médicos;
 - Formação académica de capacidades de comunicação, de prospeção de tecnologia, de gestão de propriedade intelectual e literacia regulamentar junto dos estudantes, futuros investigadores e empreendedores;
 - Modelos de transferência de tecnologia;
- Familiarizar as entidades da Rede MDevNet com os conteúdos do Manual de Boas Práticas.

4. Programa

9h30 – Registo

9h50 – Introdução: Projeto MDevNet (Nuno Felício)

10h05 – Desafios na gestão de dados em saúde – integração e segurança (Isabel Cruz – HealthySystems)

10h35 - Coffee Break

11h00 – Apresentações de Tecnologias de Dispositivos Médicos com Elevado Potencial de Transferência para o Mercado

11h00 – Sónia Ferreira (BestHealth4u)

11h15 – Manuel Martins (SUMBTHINK & CICECO)

11h30 – Gonçalo Brites (TOXFINDER & Universidade de Coimbra)

11h45 – O desafio da inovação com dispositivos médicos: a multiplicidade dos papéis e o papel das redes (Nuno Felício)

11h05 – Debate: Promoção e eficácia nos processos de transferência de tecnologia na área dos dispositivos médicos

Orador 1 – Luís Soares (HCP)

Orador 2 – Ana Teresa Freitas (HeartGenetics)

Orador 3 – Bibiana Dantas (ANI/ Enterprise Europe Network)

Orador 4 – Sara Abalde (INL)

Moderador – Nuno Felício

12:55 – Encerramento

13:00 – Fim

5. Sumário e Conclusões

5.1. Sumário

O evento começou com uma breve contextualização, feita pelo Eng. Nuno Felício, acerca dos tópicos que iriam ser abordados ao longo do Workshop. Posteriormente, foram apresentados os oradores convidados e alguns aspetos relevantes do seu *background* profissional, bem como o respetivo enquadramento com as temáticas da agenda.

De seguida, Nuno apresentou o Projeto e a Rede MDevNet, sublinhando os desafios específicos, operacionais e regulamentares transversais às entidades de I&D que procuram desenvolver ou transferir um dispositivo médico para o mercado. Esta breve apresentação terminou com a exposição dos objetivos da Rede MDevNet e da calendarização dos eventos que estão futuramente agendados.

Tendo em conta os objetivos delineados para o presente *workshop*, este dividiu-se em 4 sessões:

Sessão I - Desafios na gestão de dados em saúde - integração e segurança

Nesta sessão, tivemos como *Keynote Speaker* a Dra. Isabel Cruz, Director Project Manager na área da integração de sistemas e serviços de segurança da informação, na HealthySystems. Apresentamos de seguida a nossa interpretação de alguns dos principais pontos a reter.

Isabel iniciou a sua apresentação realçando o facto de, ao longo da sua vida profissional, ter tido a oportunidade de atuar no contexto clínico: trabalhar com médicos, profissionais de saúde e com os serviços de informática das instituições. Ao longo da sua carreira, a oradora identificou algum desfasamento entre as capacidades da tecnologia atual e aquela que se encontra hoje em várias instituições prestadoras de cuidados de saúde, havendo muita margem para melhorias, nomeadamente no contexto da organização dos dados: atualmente, as instituições possuem dados distribuídos em múltiplos sistemas, o que poderá não permitir um ótimo armazenamento, acesso e integração da informação.

Ao longo da sua apresentação, Isabel denotou os desafios de interoperabilidade, que vieram acrescidos com a entrada em vigor do RGPD, e alertou para a tentação de apenas cumprir os requisitos mínimos exigidos, ao invés sublinhado que será largamente preferível melhorar os sistemas através da rastreabilidade da informação, controlo de acessos e auditorias.

Na sua perspetiva, as instituições nacionais apresentam uma variabilidade considerável de sistemas o que, por vezes, poderá para os profissionais de saúde tornar complexa, desafiante e, até, limitativa, a tarefa de gerir a informação do paciente através da diversidade de sistemas. As integrações implementadas entre os sistemas não são tradicionalmente simples, e o facto de a documentação dessa integração ser uma tarefa por vezes preterida em favor de outras mais urgentes limita a agilidade de todo o processo. O reforço de pessoal qualificado na gestão de sistemas de informação é uma sugestão possível para fazer face a estes desafios.

Os hospitais precisam de controlo, capacidade de reação e de capacidade de previsão de problemas nos sistemas, e os dispositivos médicos em particular constituem um meio de grande importância para a aquisição de dados de saúde. Efetivamente, existem já pilotos, nomeadamente no Hospital de Vila Real, que têm vindo a trabalhar na hospitalização domiciliária, que demonstram que estes sistemas são possíveis e que as dificuldades não estão necessariamente nas tecnologias, mas também de forma particular na capacidade de organização das instituições e dos seus recursos humanos.

Os presentes tiveram também oportunidade de conhecer alguns dados relativos às perspetivas do mercado de dados, integração e segurança, cujos valores provêm de atividades como serviços de

análise, tratamento e processamento de informação, *data mining*, etc. Há nesta temática uma diversidade considerável de oportunidades reais para empresas.

Em relação aos dispositivos médicos em particular, Isabel realçou que não basta apenas haver aquisição de dados. É de extrema relevância compreender como a informação é intercetada e decodificada, dado os patamares de segurança serem cada vez mais exigentes para implementar sistemas que integrem estes dispositivos.



Figura 1 – Apresentação da Dra. Isabel Cruz (HealthySystems).

Os presentes tiveram ainda oportunidade de conhecer alguns projetos desenvolvidos na HealthySystems e concluiu a sua apresentação frisando que os dispositivos médicos e a gestão da sua informação serão cada vez mais relevantes para a tomada de decisão e para a definição de atos preventivos.

Sessão II - Apresentações de Tecnologias de Dispositivos Médicos com Elevado Potencial de Transferência para o Mercado

A sessão II contou com a partilha, por parte de 3 investigadores empreendedores, da sua experiência na área dos dispositivos médicos:

- Sónia Ferreira – BestHealth4U

O surgimento de um problema de saúde no seio familiar motivou Sónia, Eng. Biomédica, a desenvolver um produto inovador, o Bio2Skin. Sónia explicou que, quando um paciente é submetido

a uma ostomia, tem de usar um saco aderido à pele, na zona do abdómen. O problema deste tipo de sistema é que a parte adesiva, como é descolada e colocada com muita frequência, faz com que as células da pele fiquem sensíveis e acabem por sair, originando dermatites. Após verificar este problema, Sónia explicou que o próximo passo foi perceber quantas pessoas ostomizadas sofrem de problemas de pele e qual o mercado para este produto. Surgiu então o Bio2Skin, um biomaterial que adere à pele quando o aproximamos e, quando o afastamos, quebra as ligações com a pele e descola mais facilmente. Este produto já conta com uma patente internacional, estudos pré-clínicos com uma redução comprovada de 30% das dermatites e mais 20% de força do que um adesivo comum. Uma das grandes vantagens e potencialidades do produto é que pode ser utilizado em outras áreas, tais como em wearables, feridas, drug delivery, etc. Até ao momento, têm trabalhado inclusivamente com o EITHealth, com o INL e no programa Grow da José de Mello Saúde, tendo já recebido dois selos de excelência da comissão europeia.

Em resposta à questão sobre as vantagens ou desvantagens na cooperação com uma grande empresa para o desenvolvimento do seu negócio, e se essa alternativa seria viável e possível, Sónia respondeu que a parceria com uma grande empresa não está fora de questão, até porque o seu modelo de negócio é o licenciamento da tecnologia, sendo nesse sentido que têm feito contactos com potenciais clientes/parceiros.

- Manuel Martins – SUMTHINK e Universidade de Aveiro

Manuel começou por apresentar a sua tecnologia, um dispositivo médico portátil para diagnóstico diferencial do enfarte do miocárdio. O princípio baseia-se no facto de, quando ocorre um enfarte, ocorrer a libertação de uma proteína para a corrente sanguínea, a troponina, indicando que houve lesão no músculo cardíaco.

O que geralmente acontece é que, quando uma pessoa tem uma dor no peito e se dirige para o hospital, é feito um ECG e análise à troponina, sendo que estes exames podem demorar de 2 a 6 horas. Este trajeto de diagnóstico não é suficientemente rápido e, além disso, observa-se no fim que nem sempre o indivíduo está a sofrer um ataque cardíaco, havendo um desnecessário dispêndio de recursos. Atendendo a estes fatores, Manuel e a sua equipa pensaram num sistema “super sensível à troponina”, que permite fazer a deteção efetiva do enfarte e a prevenção de outras doenças. As grandes vantagens deste sistema é que será portátil e fácil de analisar (com apenas uma gota de sangue). Neste momento encontram-se na fase de prova de conceito, pelo que Manuel realçou o papel da Rede MDevNet e o conhecimento adquirido através da mesma, nomeadamente no que diz respeito às questões de conformidade do dispositivo que está a ser desenvolvido, e da consciencialização para a necessidade de, cedo no processo de investigação, tomar essas questões em consideração.

No final da sua apresentação, o investigador destacou um passo importante que lhes falta: a certificação ou pedido de patente da tecnologia, processos em que têm encontrado algumas dificuldades em que estão, contudo, a trabalhar.

- Gonçalo Brites – TOXFINDER & Universidade de Coimbra

Sediados no IPN, a TOXFINDER nasceu em 2011 e tem-se dedicado ao estudo de dermatites de contacto e alergias da pele. Gonçalo frisou a parceria que têm com a Cosmetic Europe e o valor que este consórcio pode vir a ter na transposição do produto para o mercado.

A solução que o Gonçalo Brites apresentou no *workshop* consiste num produto que cria uma barreira para a pele e previne a dermatite de contacto alérgica, uma doença muito comum, mas cujo tratamento é caro e ineficaz. Esta solução consistirá num creme de baixo custo que terá na sua composição moléculas capazes de bloquear os alergénios, funcionando como uma “luva de proteção” da pele. Neste momento estão na fase de prova de conceito.

Gonçalo partilhou com os presentes que uma boa estratégia para fazer parcerias – essenciais ao crescimento do negócio - é participar em congressos, falar com a comunidade médica e aí estabelecer relações.

Sessão III - O desafio da Inovação com dispositivos médicos: a multiplicidade dos papéis e o papel das redes

Nesta sessão, Nuno Felício apresentou algumas das conclusões mais relevantes que foram retiradas ao longo dos eventos anteriores, aproveitando para relembrar os tópicos de cada Grupo de Ação, sendo eles:

Grupo de Ação 1 - Esclarecimento de questões regulamentares associadas aos dispositivos médicos e o seu impacto nas entidades nacionais participantes no processo de transferência e valorização de dispositivos médicos;

Grupo de Ação 2 - Levantamento de obstáculos e promoção de mecanismos de interação entre as entidades nacionais participantes no processo de codesenvolvimento e convalidação de dispositivos médicos;

Grupo de Ação 3 - Promoção de eficácia nos processos de transferência de tecnologia nos parceiros da Rede MDevNet para a adequada valorização dos dispositivos médicos de base tecnológica, assentes nas suas valências e competências específicas (por exemplo, técnicas, científicas ou legais).



Figura 2 – Apresentação da Sessão III acerca do desafio da inovação com dispositivos médicos.

Ao longo desta sessão, e para além das conclusões gerais que foram retiradas dos eventos da Rede MDevNet, Nuno destacou aquelas que se focam especificamente na temática da transferência de tecnologia, estando estas detalhadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Principais conclusões retiradas dos eventos dos Grupos de Ação, na área da Transferência de Tecnologia.

Conclusões específicas relativas ao tema da Transferência de Tecnologia

<p>Formação</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proposta de formação de novos investigadores e profissionais ao nível de conhecimentos regulamentares, processuais ou de propriedade intelectual. - Lacuna identificada na formação dos investigadores quanto à comunicação com empresas e interação com a indústria.
<p>Relação entre TTOs, Investigadores, Entidades de I&D</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proposta para TTOs incluírem profissionais com competências para aconselhamento dos investigadores nos seus roadmaps para comercialização que prevejam o processo de certificação; Na mesma linha, as incubadoras poderão beneficiar de profissionais de apoio com competências nesta área;

	<p>- Não são sempre claras as regras relativas à titularidade e direitos sobre a propriedade intelectual resultado da investigação dos alunos e investigadores das instituições de investigação. Tal terá impacto na forma como os investigadores identificam e medem as suas opções de envolvimento nos esforços de comercialização dos resultados de I&D.</p>
<p>Necessidade de equipas multidisciplinares de investigação, de inovação e/ou empreendedorismo</p>	<p>- TTOs poderão contribuir de forma significativa para complementar as competências das equipas que encetam esforços de comercialização, seja a nível legal, de gestão, de comunicação ou científico.</p>
<p>Licenciamento vs Spin-Off</p>	<p>Licenciamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade na obtenção de investimento das empresas numa fase de pré-certificação devido ao elevado risco. • Risco pode ser mitigado com maior investimento em maturação não apenas das tecnologias mas também da validação do mercado; • Fundos específicos para este tipo de investimentos poderão assumir um papel relevante. <p>Spin-off:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [In]Compatibilidade com carreira de investigação • Predisposição limitada dos investigadores para atividades de comercialização • Risco elevado • Maior controlo
<p>Outros veículos de Transferência de Tecnologia</p>	<p>- Consultoria R&D - Transferência de RH</p>
<p>Contacto com Potenciais Clientes / Tomadores da Tecnologia</p>	<p>Dificuldade identificada em encontrar interlocutores que simultaneamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconheça o mérito da tecnologia e • O seu alinhamento com as necessidades e oportunidades identificadas pela empresa e

	<ul style="list-style-type: none"> • Que tenha autoridade para decidir sobre o investimento (de tempo, recursos, atenção) nessa parceria
<p>Plataformas de Inovação Aberta e de Rede com forte valor acrescentado</p>	<p>- Reuniões B2B: forma eficiente de reunir com decisores e apresentar propostas de valor</p> <p>- Montras de tecnologia / plataformas de brokerage entre procura e oferta: potencial limitado para encontrar potenciais licenciadores de resultados de I&D, mas uma boa plataforma para identificar parceiros de I&D</p> <p>- Desafios/Concursos de inovação organizados por empresas: muito vocacionados para PMEs</p>
<p>Incentivos dos Stakeholders</p>	<p>Investigadores: Limitações dos atuais incentivos para promoção da sua participação em atividades de comercialização (entre as quais se inclui a preparação de estudos alinhados para recolher dados úteis para um posterior processo de certificação):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivos das universidades às carreiras científicas atualmente focados nas publicações; • Compromisso necessário entre publicação precoce de resultados de I&D e a obtenção de direitos de propriedade industrial que garantam vantagem no mercado. <p>Empresas: Limitações dos incentivos para investimento na validação e comercialização de resultados de I&D fora do contexto dos programas públicos de co-financiamento. A este aspeto acresce a necessidade de cooperação com duração de médio prazo com as entidades de I&D devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barreira na aquisição do know-how; • Adaptação dos resultados de I&D a requisitos específicos; • Sem garantia de sucesso; • Certificação ser processo moroso e dispendioso.

Sessão IV - Debate: Promoção e eficácia nos processos de transferência de tecnologia na área dos dispositivos médicos

Na presente sessão, foram convidados 4 oradores para debater e partilhar a sua experiência relativamente a boas práticas, desafios e expectativas futuras na área da transferência de tecnologia de dispositivos médicos em Portugal, num debate moderado por Nuno Felício, coordenador da Rede MDevNet.

O debate contou com a participação dos seguintes oradores convidados:

Luís Soares – Diretor de estratégia do HCP, uma associação privada sem fins lucrativos cujos principais objetivos são: promover o *networking*; alavancar colaborações entre agentes e promover o setor da saúde português a nível internacional;

Ana Teresa Freitas - CEO da HeartGenetics, uma empresa que se dedica ao desenvolvimento de testes genéticos, software para análise automática e integrada e com experiência no licenciamento de dispositivos médicos;

Bibiana Dantas – Project Manager na ANI / Enterprise Europe Network, uma agência que promove a facilitação da ligação entre as entidades que produzem a tecnologia e as entidades que a colocam no mercado, potenciando a inovação tecnológica e empresarial em Portugal;

Sara Abalde-Cela – Research fellow no INL (International Iberian Nanotechnology Laboratory), no Medical Devices Group, e CTO da RUBYnanomed, uma empresa que se dedica ao desenvolvimento de dispositivos médicos para monitorização do cancro em doentes metastáticos.



Figura 3 – Debate: Promoção e eficácia nos processos de transferência de tecnologia na área dos dispositivos médicos.

Procuraremos de seguida reportar alguns dos temas abordados.

Foram várias as conclusões reunidas e apresentadas na apresentação anterior que vieram a obter confirmação por parte do painel de comentadores presentes, nomeadamente a importância de procurar sinergias no mercado de inovação aberta, como partilhou Luís Soares, no estabelecimento de relações em rede e parcerias estratégicas, em que as PME's podem assumir um papel de relevo para potenciar a inovação, nomeadamente em parceria com empresas de grande dimensão. Em Portugal, apesar de este não ser um modelo de cooperação frequente, temos no entanto vindo a observar um progresso positivo, impulsionado não apenas por incentivos públicos mas por um foco acrescido na internacionalização. Os próprios programas de financiamento continuam hoje a não adaptar-se às especificidades dos projetos na área da saúde, que apresentam especificidades muito particulares.

Esta evolução, como partilha Bibiana Dantas, é sentida não só apenas do lado da gestão de financiamento e acompanhamento dos projetos de inovação, mas também do lado das empresas, que têm demonstrado uma crescente capacidade para utilizar os meios de apoio disponíveis para desenvolver os seus produtos com base no conhecimento. As plataformas de inovação aberta e iniciativas de interação entre os diversos stakeholders são instrumentos úteis para potenciar o impacto destes resultados, embora também aí se identifique uma evolução necessária no sentido de alinhar a forma de comunicação e as expectativas tanto do lado da oferta como da procura. É também sentida uma evolução positiva de grandes empresas que cada vez demonstram mais interesse em explorar sinergias com startups, projetos inovadores e PME's.

Para os investigadores, como Sara Abalde referiu, a cooperação com o gabinete de transferência de tecnologia (TTO) é um forte contributo para a sua capacidade de valorizar o conhecimento produzido, que lhes permite obter apoio em áreas que lhes são menos familiares, como na área financeira, de definição de um modelo de negócio, legal e de gestão de propriedade intelectual. Estes apoios são de elevada importância também porque constituem oportunidades para os investigadores se formarem em áreas de competência associadas ao empreendedorismo. No entanto, existem aspetos de melhoria a considerar, nomeadamente em encontrar um balanço entre atividades de procura de financiamento externo e de apoio interno à geração de iniciativas empreendedoras com base no conhecimento.

A área dos dispositivos médicos não é exceção em como as melhores iniciativas têm origem na identificação de necessidades reais no mercado, e de facto assim aconteceu com a HeartGenetics. Ana Teresa Freitas relatou como encontraram uma barreira no mercado: as análises biológicas estão centradas em canais de laboratório, pelo que criaram uma solução rápida e económica para efetuar as análises. Específica desta área é, no entanto, a regulamentação associada e o grau de exigência de certificação, tendo sido aqui que encontraram alguns dos obstáculos mais significativos, a começar

pela seleção da classe do dispositivo e implementação da norma ISO 13485, para cuja decisão lhes valeu a cooperação com consultores nacionais e um organismo notificado estrangeiro. Este processo, no entanto, deverá ser um desafio particularmente duro para uma startup sem recorrer a um consultor. Na experiência da HeartGenetics, o INFARMED teve um papel importante para o sucesso deste processo, de quem recebeu apoio que se revelou importante. Uma das aprendizagens que emergiram da sua experiência é o risco de desenvolver um produto em resposta do que um potencial tomador quer, um cenário por vezes tentador, mas cujo risco é demasiado elevado ao não existir um compromisso da empresa em adquirir a tecnologia no final. Neste cenário, a capacidade de negociação e gestão de risco dos empreendedores é chave.

5.2. Conclusões

Apresentam-se em seguida algumas das principais observações e conclusões relativas ao Workshop:

- Confirmamos através dos testemunhos e apresentações que as redes de transferência de conhecimento são uma mais-valia para os investigadores que pretendam colocar uma tecnologia na área dos dispositivos médicos no mercado, que permitem a troca de experiências, conhecimento e de serviços especializados complementares entre os respetivos participantes para a investigação, desenvolvimento, certificação e comercialização dos dispositivos médicos;
- Apesar de os TTOs assumirem já um papel notório no apoio aos investigadores para valorização do conhecimento, foi também identificada uma margem de melhoria para reforçar as estratégias de cooperação e promoção do empreendedorismo;
- As parcerias entre *startups* ou PMEs, embora aparentemente crescentes, apresentam ainda uma grande margem de progressão, em particular no contexto nacional, pelo que se propõe como forma de potenciar cooperações a este nível a participação em iniciativas de interação e networking, como redes, congressos e feiras e, em particular, o envolvimento da comunidade médica como forma de validação dos objetivos de inovação;
- A capacidade de comunicação entre os vários stakeholders, nomeadamente entre investigadores e empresas, foi várias vezes reconhecida como um fator de sucesso determinante, pelo que a preparação prévia dos mesmos, em particular dos investigadores e dos empreendedores, com vista à interação com os demais é reconhecida como essencial. Neste sentido, o Manual de Boas Práticas do MDevNet poderá apoiar a, pelo menos, estabelecer uma base comum de entendimento em termos de alguns processos específicos com vista à eventual comercialização de dispositivos médicos.;
- Em particular, os TTOs podem especialmente contribuir para o apoio e até formação dos investigadores, nomeadamente na definição de melhores abordagens para negociações com

tomadores de tecnologia ou parceiros. Esta aprendizagem seria de elevado valor para o investigador alinhar os seus interesses e forma de comunicação com os do parceiro.

6. Próximos Passos

1. Disponibilização do Relatório na página da Rede MDevNet.
2. Workshop de Exposição Debate e Interpretação das Principais Conclusões da Rede MDevNet, intitulado: “A Indústria dos Dispositivos Médicos em Portugal: Debate Interpretativo das Conclusões da Rede MDevNet”, previsto para dia **19 de junho** de 2019. Inscreva-se através de www.mdevnet.pt.