



**LISBOA
SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT**

MESTRADO
GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

PROTEÇÃO DAS INOVAÇÕES NO TÊXTIL DO FUTURO

ALEXANDRA MARTINS ANDREZ

OUTUBRO - 2014



**LISBOA
SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT**

**MESTRADO EM
GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO**

PROTEÇÃO DAS INOVAÇÕES NO TÊXTIL DO FUTURO

ALEXANDRA MARTINS ANDREZ

JURI:

ORIENTADOR: PROF. DOUTOR MANUEL FERNANDO CÍLIA DE MIRA GODINHO

PRESIDENTE: PROF. DOUTOR JOSÉ ARAGÃO SOARES

VOGAL: DOUTORA MARTA CATARINO

OUTUBRO - 2014

Agradecimentos

O meu primeiro agradecimento é para o Professor Manuel Mira Godinho por me ter dado o privilégio de ser meu orientador e pela enorme disponibilidade, conselhos pessoais e conhecimentos que me transmitiu, decisivos para o meu TFM e muito para além de uma normal orientação de mestrado.

Um enorme agradecimento à Active Space Technologies e à “Inovadora”, em especial, ao Eng. Bruno Carvalho e ao Diretor Industrial da “Inovadora” – que por legítimas razões não posso identificar, como tanto merecia –, pela disponibilidade, simpatia e, acima de tudo, os importantes contributos para este trabalho.

Um agradecimento reconhecido ao CITEVE e INPI, em especial ao Eng.º Braz Costa e Dra. Leonor Trindade, pela colaboração, apoio e disponibilidade pessoais que me dedicaram, e pelo que muito aprendi.

Um especial agradecimento à minha família, principalmente ao meu Pai por acreditar sempre em mim, pelos seus conselhos e por ser a minha “*bridge over trouble water*”; à minha Mãe pelo alento e pela insubstituível, permanente e reconfortante presença; à minha Irmã e Samuel pela constante motivação; ao meu Irmão por saber que está ao meu lado e ao Rafael, com quem tantas vezes ‘recuperei’ forças. À minha prima Sandra, pela amizade e pelo importante apoio na revisão literária do trabalho.

Ao José Coelho, por todas as condições que, no trabalho, facilitaram a minha investigação, mas sobretudo pelo interesse, abertura e apoio pessoais a elas associados.

A todos os que, de forma mais ou menos direta, me permitirem alcançar mais uma conquista pessoal, muito obrigada!

Resumo

A indústria têxtil demonstrou ao longo dos anos ter sido capaz de “reinventar-se”, sendo hoje em dia uma indústria com grande potencial inovador em muitos segmentos, como é o caso dos têxteis técnicos e funcionais de incorporação de alta tecnologia. Na presente dissertação analisa-se não só a importância da inovação para este setor mas sobretudo a estratégia de proteção das suas inovações, através do recurso aos mecanismos da Propriedade Industrial.

A nível da metodologia recorreremos ao método qualitativo de estudos de caso, concretizando-o através de entrevistas a duas empresas – uma do setor têxtil e outra de um setor subsidiário daquela indústria –, análise complementada por entrevistas ao CITEVE e INPI.

Verificou-se o reconhecimento da importância da inovação para as empresas em causa como fator de reforço da sua competitividade, de forma a garantir o retorno dos elevados custos dos investimentos. As empresas recorrem à Propriedade Industrial através da aquisição de direitos exclusivos da utilização das suas inovações, tendo sido identificadas algumas dificuldades associadas ao seu custo, tanto na proteção internacional como na vigilância. Neste estudo, as patentes são a modalidade habitual para evitar que as inovações possam ser facilmente copiadas; identificaram-se, paralelamente, outros meios de apropriabilidade distintos da Propriedade Industrial, como é o caso do segredo para as inovações mais complexas.

Palavras-Chave: indústria têxtil, têxtil avançado, têxtil técnico e funcional com incorporação de alta tecnologia, propriedade industrial, patentes, inovação.

Abstract

The textile industry has shown over the years the ability to "reinvent itself", being nowadays an industry with great potential for innovation in many industries, such as technical and high technology incorporated functional textiles. In this thesis we analyze not only the importance of innovation for this industry but especially the strategy of protecting its innovations, through the recourse to Intellectual Property mechanisms.

At the methodology level we used the qualitative method of case studies, implementing it through interviews with two companies - one of the textile industry and another of a subsidiary sector of that industry - analysis complemented by interviews with CITEVE and INPI.

The importance of innovation for these companies was recognized as a reinforcing factor of their competitiveness in order to guarantee the return of high investment costs. Companies turn to Intellectual Property through the acquisition of exclusive rights for the use of its innovations, having been identified some difficulties associated with its cost, both in the international protection and in surveillance. Patents are the most used method to prevent innovations of being easily copied; in parallel, other means of different appropriability of Industrial Property were identified, as it is the case of secrecy in the case of more complex innovations.

Key words: textile industry, advanced textile, technical and high technology incorporated functional textile, industrial property, patents, innovation.

Lista de Abreviaturas

AST – *Active Space Technologies*

CPI – Código de Propriedade Industrial

DPI – Direitos de Propriedade Intelectual

I&D – Investigação & Desenvolvimento

IPC – *International Patent Classification*

PCT – *Patent Cooperation Treaty*

PI – Propriedade Industrial

Índice

Agradecimentos	II
Resumo	III
Abstract.....	IV
Lista de Abreviaturas.....	V
I. Introdução.....	1
II. Revisão de Literatura	3
2.1. Inovação	3
2.1.1. Conceito, modalidades	3
2.1.2. Fases do processo de inovação	4
2.1.3. Papel da Inovação	5
2.1.4. Condicionantes e incentivos à inovação	6
2.2. Propriedade Industrial (PI)	7
2.2.1. Conceito e modalidades	7
2.2.2. Vias de proteção (nacional, europeu e internacional).....	8
2.2.3. Papel da PI na proteção da inovação	9
2.2.4. Condicionantes e incentivos à utilização da Propriedade Industrial	10
2.3. Patentes e outros meios de apropriabilidade da invenção	11
2.3.1. Conceito de patente e requisitos da sua concessão	11
2.3.2. Vantagens e desvantagens das Patentes	12
2.3.3. Outros direitos de Propriedade Industrial.....	14
2.3.4. Outros meios de apropriabilidade.....	15
III. Questões de Investigação e Metodologia.....	17
3.1. Questões de Investigação	17
3.2. Metodologia.....	17
IV. Têxtil Avançado de incorporação de alta tecnologia	20
4.1. Enquadramento	20
4.2. Caso Português	22
4.3. Estudo de casos	23
4.3.1. Active Space Technologies – enquadramento da empresa	23
4.3.1.1. Inovação – Active Space Technologies	23

4.3.1.2	<i>Gathergy – Active Space Technologies</i>	24
4.3.1.3	<i>Propriedade Industrial – Active Space Technologies</i>	26
4.3.2	<i>INOVADORA - Enquadramento da Empresa</i>	28
4.3.2.1	<i>Inovação – INOVADORA</i>	28
4.3.2.2.	<i>Produtos – INOVADORA</i>	30
4.3.2.3	<i>Propriedade Industrial – INOVADORA</i>	32
4.4	<i>Leitura empírica das “questões de investigação”</i>	34
	Questão 1 - Que importância representa a inovação para as empresas?	34
	Questão 2 - É a PI decisiva para as inovações nas empresas em causa?	35
	Questão 3 - Houve recurso à utilização exclusiva por patentes ou outros tipos de DPI para proteger as inovações a estudar? Existem outros meios de apropriabilidade utilizados pelas empresas em causa?	37
V.	<i>Conclusões, limitações, perspetivas de investigação e recomendações</i>	39
5.1.	<i>Conclusões</i>	39
5.2.	<i>Limitações</i>	42
5.3.	<i>Recomendações</i>	44
5.4.	<i>Perspetivas de trabalho futuro</i>	45
	<i>Referências Bibliográficas</i>	46
ANEXO I	50
ANEXO II	54

Lista de Tabelas

Tabela I – <i>Trade off</i> no Sistema de Patente.....	13
Tabela II – Domínio de aplicação dos Têxteis Técnicos e Funcionais.....	21

Lista de Figuras

Figura 1 – Casaco com incorporação do kit e painel solar - Projeto <i>Gathergy</i>	25
Figura 2 – <i>Meia A</i>	30
Figura 3 – <i>Meia B</i>	31

I. Introdução

A presente dissertação trata as relações entre a Inovação e a Propriedade Industrial (PI), testadas em dois ‘estudos de caso’ referentes a uma indústria tradicional portuguesa – a Indústria Têxtil ¹ –, explorando mais concretamente o caso do subsetor dos Têxteis Técnicos e Funcionais de incorporação de alta tecnologia, reconhecidos como ‘Têxteis do Futuro’.

A inovação, embora não seja um processo simples e sendo caracterizada por um elevado risco e incerteza, torna-se imperativa nos dias de hoje para a sobrevivência e desenvolvimento das empresas e das indústrias (Tidd, Bessant e Pavitt, 2005). Mas ao inovar, o agente inovador espera o retorno do seu elevado investimento, quer em pessoas, quer em equipamentos, através da proteção dos seus direitos (de utilização exclusiva), precavendo-se da imitação ou usurpação por parte dos seus concorrentes (Godinho, 2013). É neste sentido que se justifica o papel da Propriedade Industrial (PI) como meio de apropriabilidade da inovação por via de direitos de utilização exclusiva – temporários ou permanentes – para proteção dos resultados de investimentos em inovação, resultantes das atividades de I&D e de criação e marketing. Esses direitos de utilização exclusiva são proporcionados por Patentes, Modelos de Utilidade, Desenhos ou Modelos e Marcas e outros sinais distintivos do comércio, seja de produtos ou empresas.

Os têxteis técnicos e funcionais são aqueles que satisfazem os requisitos e necessidades técnicas e funcionais de diversas indústrias, e não necessariamente da própria indústria têxtil e de vestuário (CENESTAP, 2004). Diferem dos têxteis

¹ Quando nesta dissertação se falar de ‘indústria têxtil’, está-se a referir ao conceito mais amplo de “indústria têxtil e de vestuário”

tradicionais cuja função principal diz respeito essencialmente à estética e ao conforto. Esta multiplicidade de uso dos têxteis técnicos introduziu um elevado grau de dificuldade no trabalho no âmbito da identificação de patentes – e das respetivas invenções – devido ao facto do seu registo inserir-se nas diversas atividades industriais em que as inovações têxteis têm origem ou destino e, por isso, em várias Classes da *International Patent Classification (IPC)* e não só na Classe dos têxteis.

Os estudos de caso realizados têm como objetivo a comparação de duas empresas que atuam no setor dos têxteis técnicos e funcionais com incorporação de alta tecnologia – uma do setor têxtil e outra de um setor subsidiário daquela indústria - relativamente às lógicas da inovação e do uso da PI. Esses estudos focam-se essencialmente nas patentes dado o interesse na proteção das inovações tecnológicas nesta indústria. Procura-se demonstrar, paralelamente, que embora sendo a indústria têxtil uma indústria tradicional, isso não significa ser obsoleta, uma vez que a inovação tem nela assumido um papel cada vez mais significativo, em Portugal e no Mundo. Visa-se, ainda, demonstrar a interdisciplinaridade das inovações no setor dos têxteis avançados, justificando a escolha das duas empresas.

No que respeita à estrutura da dissertação e após a presente Introdução, segue-se a Revisão de Literatura que irá inspirar as Questões de Investigação e Metodologia. Este último capítulo irá orientar a análise empírica subjacente ao capítulo da “Caracterização da Indústria Têxtil – Têxteis Técnicos e Funcionais de incorporação de alta tecnologia”, o qual incluirá os estudos de casos e a leitura empírica das questões de investigação baseada no tratamento das entrevistas efetuadas às duas empresas, ao Centro Tecnológico Setorial e ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). O último capítulo será, naturalmente, o das “Conclusões, Limitações e Trabalhos Futuros”.

II. Revisão de Literatura

2.1. Inovação

2.1.1. Conceito, modalidades

A inovação é um processo complexo (Godinho, 2013) que tem vindo a adquirir um crescente destaque nas empresas que atuam num ambiente cada vez mais global e competitivo. De facto, uma organização deve desenvolver e explorar os seus recursos e capacidades para inovar. (Burgelman, Christensen e Wheelwright, 2009).

Mas o que significa inovar? Uma Inovação “é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, de um novo processo, de um novo método de marketing ou de um novo método organizacional nas práticas de negócio, na organização do trabalho ou nas relações externas (da empresa)” (Manual de Oslo, 2005).

A inovação ocorre quando a invenção chega pela primeira vez ao mercado (Godinho, 2009) e só adquire importância económica através da sua difusão rápida e ampla na população relevante de potenciais adotantes (Godinho, 2013).

Na prática, inovar é criar algo novo, diferente e com valor económico (para o mercado); realmente, se uma invenção não é colocável no mercado, não tem valor económico e ficará no laboratório ou na oficina. Uma inovação de sucesso é pois aquela que proporciona o retorno do investimento e ainda retornos adicionais (Burgelman, Christensen e Wheelwright, 2009).

Há uns anos atrás a inovação resumia-se à tecnologia, produto ou serviço; progressivamente, o discurso sobre inovação foi-se ampliando (Godinho, 2003). No Manual de Oslo (2005) são identificados quatro tipos de inovação:

- Inovação a nível do Produto (novos materiais, novos produtos intermediários, novas funcionalidades, etc.);
- Inovação a nível do Processo (novas tecnologias, novo software, novas técnicas de produção, etc.);
- Inovação a nível Organizacional, a todos os níveis funcionais da empresa;
- Inovação de Marketing, desde a gestão da imagem do produto até à evolução no mercado.

É neste sentido que a inovação depende não só da tecnologia mas também de outras áreas funcionais como a produção, o marketing, a distribuição e os recursos humanos (Burgelman, Christensen e Wheelwright, 2009).

A diversidade da tipologia das inovações resulta da própria diversidade das áreas em que a empresa tem de competir e que necessita inovar. Na verdade, os conhecimentos adquiridos – nas áreas de gestão, organização, logística, recursos humanos, financiamento, prestação de serviços – são imprescindíveis para a sobrevivência da empresa e para adquirir comunidade científica (Godinho, 2003).

2.1.2. Fases do processo de inovação

Criar uma oportunidade de negócio (inovadora) vai muito além de uma invenção (Burgelman, Christensen e Wheelwright, 2009) e para tal, o processo de inovação segue, normalmente, um encadeamento de três estádios distintos.

O primeiro estádio, o da invenção, identifica-se pelo desenvolvimento de um novo processo para produzir bens já existentes ou novos produtos com características distintas dos previamente existentes (Godinho, 2000). O segundo estádio é o da inovação, no qual se verifica o momento da primeira utilização para fins económicos ou

sociais de uma invenção. O último estágio deste processo é a difusão que se refere à aplicação generalizada de uma inovação.

É na sequência destes estágios que a inovação é entendida como um processo e não um mero acontecimento (Godinho, 2013). Por isso, o fator chave do sucesso de uma inovação é o controlo do processo por parte da empresa de forma a minimizar falhas diversas e assegurar que quando estas ocorrem devem ser retirados os ensinamentos necessários para não repetir o mesmo erro (Tidd, Bessant e Pavitt, 2005).

2.1.3. Papel da Inovação

As empresas para serem bem-sucedidas têm de ser competitivas no mercado. Como refere Andrez (2013), a competitividade no sentido empresarial tem muito a ver com a capacidade de resposta da empresa ao mercado, isto é, concorrentes e clientes. Essa capacidade de resposta ao mercado é, no fundo, a capacidade para desenvolver novos produtos ao preço, qualidade, prazo e serviço, solicitados pelo mercado de forma lucrativa e que permita manter e até aumentar a quota de mercado.

A capacidade para desenvolver novos produtos é importante dada a constante mudança da envolvente (Tidd, Bessant e Pavitt, 2005), em termos de preferências dos consumidores ou clientes e das possibilidades tecnológicas. De outro modo, a capacidade para desenvolver novos produtos é a capacidade para inovar. Sem inovação não se é competitivo, tanto mais que quando se fala de inovação fala-se, como se disse atrás, das diversas áreas funcionais da empresa, o que significa que a inovação interfere na qualidade, na produtividade, na diferenciação dos produtos e no custo, ou seja no preço, variáveis decisivas da competitividade e do posicionamento da empresa no mercado.

Na realidade, segundo Andrez (2010), a inovação acaba igualmente por ter impacto tanto na eficiência como na diferenciação de uma empresa pois:

“ – Cria novidade, promovendo a diferenciação, o que permite gerar a diferença competitiva capaz de influenciar a escolha dos clientes;

– Melhora os procedimentos a favor da produtividade, da qualidade, da organização e do *marketing*, reforçando os fatores de competitividade; e

– Gera valor económico, conferindo um ‘prémio de preço’ que aumenta o valor do produto que, por sua vez, favorece o crescimento económico.”

Por todas as razões atrás enunciadas se pode constatar que em ambiente concorrencial e sem inovação, dificilmente se pode ser competitivo no mercado. Só se não houvesse concorrência.

2.1.4. Condicionantes e incentivos à inovação

Diversas componentes socioeconómicas criam oportunidades e constrangimentos à inovação. O enquadramento legislativo, por exemplo, pode abrir ou fechar novas oportunidades (Tidd, Bessant e Pavitt, 2005). O sistema científico e tecnológico pode, também, desempenhar um papel importante de apoio às estratégias de inovação das empresas. O próprio sistema de ensino, e até educacional, pode estimular de forma diferente a propensão para a inovação dos gestores e técnicos das empresas, nomeadamente quando associada a uma outra propensão, a do risco.

Assim, uma variedade de fatores externos influenciam a capacidade de inovação (AEP, 2007), destacando-se a necessidade de satisfazer as expectativas do mercado, as oportunidades tecnológicas (Mowery e Rosenberg, 1979, in Godinho, 2003), os desafios da concorrência, o contacto com fornecedores e o contacto direto das empresas com

membros da comunidade científica (Godinho, 2003), a intensidade competitiva (novos concorrentes, novos produtos) (AEP, 2007), a colaboração e o trabalho em rede e, ainda, a crescente globalização e liberalização, com a qual a empresa terá de demonstrar a sua capacidade de resposta (Tidd, Bessant e Pavitt, 2005).

A eficácia das estratégias de inovação dependerá, assim, de um ambiente de negócios que as promovam, nomeadamente através de uma regulação que crie incentivos à inovação, onde as legislações da concorrência e da PI jogam um papel fundamental (Andrez, 2010).

Mas o incentivo à inovação pode ter origem em fatores internos da empresa, através da experiência profissional acumulada, atividades de I&D ou conhecimentos existentes em outros departamentos (Godinho, 2003).

2.2. Propriedade Industrial (PI)

2.2.1. Conceito e modalidades

Com a crescente consciencialização da importância da inovação nas empresas, tornou-se cada vez mais relevante a salvaguarda, conferindo-lhe a proteção dos seus direitos de utilização exclusiva, pelo menos durante um certo tempo.

Neste âmbito de proteção encontra-se o “conjunto de direitos privados, designados por direitos de propriedade intelectual (DPI), concedidos pelo Estado, cuja função é proteger criações intelectuais com potencial aplicação económica” (Godinho, 2011) englobando a Propriedade Industrial (PI) e o Direito de Autor.

Neste sentido, e segundo Andrez (2010), a PI representa um conjunto de direitos exclusivos – temporários (10 a 25 anos) ou permanentes – que protegem os resultados de investimentos em inovação, decorrentes de:

- Iniciativas de investigação, através de Patentes e Modelos de utilidade para protegerem as invenções (soluções novas para problemas técnicos específicos);
- Atividades de criação, através de Desenhos ou Modelos, para proteger a aparência da totalidade ou de parte de um produto;
- Ações de criação da imagem (marketing), através de Marcas ou de outros sinais, para proteger a identidade de produtos e empresas.

Uma empresa necessita compreender a importância das várias modalidades de PI, utilizá-las de forma ótima e integrada com a sua estratégia de negócio pois estes fatores tornam-se cruciais para o sucesso do produto no mercado (Alikhan e Mashelkar, 2004). Note-se que, em termos de apropriabilidade, muitas são as empresas que recorrem a mais do que um mecanismo de proteção em função da sua estratégia de inovação ou da tipologia das inovações (Godinho, 2000 e Levin *et al.*, 1987), podendo exigir a utilização simultânea de patente, desenho ou modelo e até de marca.

2.2.2. *Vias de proteção (nacional, europeu e internacional)*

Em Portugal, cabe ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) a concessão de direitos de propriedade industrial (DPI), ao abrigo das disposições do Código de Propriedade Industrial (CPI), assegurando a proteção do uso de invenções, criações, imagem de marca, etc., a nível nacional, só produzindo efeitos nesse território.

Para assegurar a proteção das invenções no estrangeiro poder-se-á recorrer a uma das seguintes vias:

- Via Europeia, para obtenção de patentes concedidas pelo Instituto Europeu de Patentes (IEP) para um conjunto de países europeus;

– Via comunitária, para obtenção de proteção de Desenhos ou Modelos Comunitários e marcas comunitárias, concedida pelo Instituto de Harmonização do Mercado Interno (IHMI) para todo o território da U.E;

– Via internacional, para obtenção de patentes, desenhos ou modelos e marcas através de um pedido centralizado na Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), embora concedido por cada país-membro para onde se solicita a proteção.

Assim, pela via internacional, poder-se-á, por exemplo, apresentar um pedido internacional na OMPI, via PCT (ao abrigo do *Patent Cooperation Treaty*), que pode abranger vários países simultaneamente, em vez de pedir diretamente aos EUA (USPTO), ou no Japão, no organismo equivalente (Godinho, 2013).

2.2.3. *Papel da PI na proteção da inovação*

A importância da PI está fortemente ligada ao processo de desenvolvimento científico e tecnológico e ao crescimento sustentável da economia, inspirando e protegendo os resultados das atividades criativas e inventivas (CPI, 2008).

Na verdade, na ausência de proteção da inovação, o agente inovador arriscaria partilhar o seu novo conhecimento com a concorrência, não conseguindo o retorno suficiente para tornar o investimento viável como refere Levin e colegas (1987). Realmente, a PI permite evitar o ataque dos concorrentes em termos de imitação, essencialmente em processos altamente tecnológicos que custaram tempo e dinheiro ao investigador (Godinho, 2013).

Segundo Andrez (2011) a PI assume várias funções, tais como:

- Inspira as atividades de investigação através da informação que gera;
- Protege e rendibiliza os resultados dos investimentos em inovação;

- Promove a inovação, ao proteger os resultados da I&D;
- Viabiliza o mercado tecnológico e a disseminação da inovação;
- Representa um instrumento protegido de diferenciação real ou virtual;
- Reforça a imagem e a competitividade das empresas, gerando valor;
- Viabiliza o combate à concorrência desleal produzindo um direito legal único.

2.2.4. Condicionantes e incentivos à utilização da Propriedade Industrial

Tal como a inovação, a PI tem as suas próprias condicionantes e incentivos. O primeiro será a existência e a credibilidade do sistema de PI existente num país. A confiança num sistema de PI atua como um poderoso estímulo à criatividade e inovação (Alikhan e Mashelkar, 2004).

Esse sistema de PI envolve a competência e credibilidade do organismo que concede os DPI, no caso português o INPI, como referido em estudos do próprio INPI (2003). O custo e a garantia da defesa dos DPI serão decisivos para se acreditar e, por isso, utilizar a PI.

Ao nível dos custos importa também ter em conta o custo da concessão, de vigilância e de defesa dos DPI. Em Portugal, o sistema de taxas permite diferir no tempo o custo, por exemplo, da manutenção de uma patente, o que contribui para aliviar o custo da patente e, assim, incentivar o uso das mesmas.

2.3. Patentes e outros meios de apropriabilidade da invenção

2.3.1. Conceito de patente e requisitos da sua concessão

É através das patentes que uma invenção, por vezes, permite ao seu detentor um retorno económico com uma subsequente inovação (Burgelman, Christensen e Wheelwright, 2009).

É objeto de patente um produto, processo, substância ou desenho industrial. (Godinho, 2000). A patente para ser justificada economicamente tem de ser realmente inovadora, ou seja, nova, original e útil (Andrez, 2010). De acordo com o art. 55.º do Código de Propriedade Industrial (CPI), uma patente é um direito exclusivo que se obtém sobre invenções que cumpram os seguintes requisitos:

- Possuir novidade – “invenção é considerada nova quando não está compreendida no estado da técnica”,
- Resultar de atividade inventiva – “não resultar de uma maneira evidente do estado da técnica”
- Ser suscetível de aplicação industrial – “se puder ser fabricado ou utilizado em qualquer género de indústria ou na agricultura”

A patente confere o direito de propriedade por 20 anos e é um ponto possível de passagem entre o desenvolvimento da inovação e a sua exploração económica. (Godinho, 2009). Para produtos farmacêuticos poderá ser concedida uma extensão da proteção por mais 5 anos, através de um Certificado Complementar de Proteção (CPI, 2008).

2.3.2. *Vantagens e desvantagens das Patentes*

Um dos objetivos da patente passa por conferir uma apropriabilidade dos rendimentos gerados pela inovação, ou seja, através de um monopólio temporário da invenção (Levin *et al.*, 1987) que tem como objetivo estimular o esforço inventivo, em consequência da proteção atribuída, permitindo que o investimento realizado seja recuperado em condições mais favoráveis (Godinho, 2000). Assim, possuir uma patente proporciona, geralmente, uma maior segurança do que não a ter (Hall, 2007), mas a eficácia da proteção varia consoante a indústria (Levin *et al.*, 1987).

Uma contrapartida do direito atribuído por uma patente é a descrição detalhada da invenção por parte do inventor (Godinho, 2000). A sua divulgação garante a difusão generalizada dos benefícios aquando da expiração da patente (Levin *et al.*, 1987). Por outro lado, o acesso à informação das bases de dados disponíveis online referentes a registos mundiais, permite conhecer não só o estado da arte dos domínios tecnológicos, a sua evolução e mudança mas também o que se passa a nível de inovação entre os concorrentes, obtendo uma previsão dos desenvolvimentos tecnológicos futuros (Godinho, 2013 e Alikhan e Mashelkar, 2004), possibilitando o “crescimento do conhecimento” (Hall, 2007). É por isso que Levin e outros (1987) e Andrez (2010) consideram esta informação um verdadeiro “bem público” gerado no âmbito do processo de concessão de DPI.

Mas como em tudo, uma patente poderá criar uma desvantagem pois com um produto patenteado a empresa inovadora oferece-o ao preço de monopólio, um preço muito superior aos seus custos unitários de produção, podendo excluir consumidores que estariam dispostos a pagar menos, originando um desperdício de bem-estar. E por este motivo, a duração das patentes não pode ser maior do que a necessária para criar

incentivos suficientes para a atividade inovadora (Leão, 2011), o que não tem sido conseguido.

Por outro lado, a ampliação da cobertura geográfica de um pedido de patente leva também a um aumento dos custos associado a traduções, honorários de juristas e taxas entregues às entidades responsáveis, para além de poder ser *a posteriori* atacado por rivais, correndo assim grandes riscos (Godinho,2013).

Em síntese, como outros estudos referem, a apropriabilidade conferida por uma patente não é assim tão perfeita (Levin *et al.*, 1987) e, por esta razão, vários setores mais concentrados em certas tecnologias e certos tipos de mercado dão prioridade a outros mecanismos de proteção, como será explorado mais adiante.

A Tabela I apresenta o *trade off* entre os benefícios que encorajam a inovação *versus* os custos de garantir um poder de mercado de uma empresa, subjacente ao sistema de patentes e ao ambiente concorrencial.

Tabela I – Trade off no Sistema de Patentes

The Patent System Tradeoffs

Effects on:	Benefit	Cost
Innovation	creates an incentive for R&D; promotes the diffusion of ideas	impedes the combination of new ideas & inventions; raises transaction costs
Competition	facilitates entry of new small firms with limited assets; allows trading of inventive knowledge, markets for technology	creates short-term monopolies, which may become long-term in network industries

Fonte: Hall, Bronwyn H. (2007)

2.3.3 *Outros direitos de Propriedade Industrial*

Outras modalidades da PI podem desempenhar um importante papel de proteção de direitos, complementando o papel da patente na inovação, particularmente na sua disseminação e colocação no mercado, para além de agirem autonomamente na proteção de direitos.

O desenho ou modelo, por exemplo, é uma modalidade que pode complementar o potencial de sucesso do produto que tenha manifestação física. Quanto mais sugestiva e sedutora for a forma do produto – *design*, cor, tamanho, etc. – tanto mais as características próprias do produto induzidas pela tecnologia serão potenciadas. A estética, originalidade, diferenciação e valorização são no fundo as palavras-chave do *design*.

"A proteção do *design* não deve ser considerada um custo mas sim um investimento a par dos que compõem a conceção e o seu desenvolvimento. Traduz-se num benefício, garante um resultado e proporciona um retorno" (Manual Design Protegido, 2003, in Sessões PI, 2013).

A marca, por outro lado, constitui uma representação simbólica dos atributos dos bens ou serviços oferecidos por uma determinada entidade. Neste sentido, a marca está associada a uma inovação distinta das inovações tecnológicas, como é o caso das patentes (Godinho, 2013). A marca, realmente, confere ao titular o DPI e o uso exclusivo da identificação dos produtos e serviços a que esta se destina (CPI, Cap IV, art.º 224). Neste sentido, reforça a capacidade das empresas de se apropriar dos retornos económicos sobre produtos novos e existentes (Mendonça, Pereira e Godinho, 2004), tal como a patente.

A marca potencia ainda a distribuição física dos produtos, ou a venda dos serviços, facilitando a sua comercialização, amplia o conceito de negócio ao permitir vender direitos de utilização (*franchising*, por exemplo) e acompanha a gestão da imagem do produto (Andrez, 2011).

2.3.4 *Outros meios de apropriabilidade*

A capacidade da empresa para traduzir a sua vantagem tecnológica em produtos e processos comercialmente viáveis e a defesa da sua vantagem em relação à imitação, são os fatores que lhe permitem apropriar-se dos benefícios do seu investimento em tecnologia (Tidd, Bessant e Pavitt, 2005).

Entende-se por apropriabilidade a “capacidade que o agente responsável por um determinado investimento tem de se apropriar dos benefícios gerados por esse investimento” (Godinho, 2000).

As patentes são eficazes em algumas indústrias havendo, para outras, diversos meios de apropriabilidade preferíveis, derivados das estratégias das empresas e seus objetivos. Dada essa imperfeição em termos de apropriabilidade de uma patente, pela menor proteção que pode conferir, ou ainda pela validade ou possibilidade de infração dos requisitos legais (Levin *et al.*, 1987), existem outros mecanismos de apropriabilidade preferíveis. São os casos do segredo industrial (Godinho, 2000) que, como o próprio nome indica, leva a informação a permanecer dentro da própria empresa; da liderança sistemática face aos concorrentes; das curvas de aprendizagem que geram custos mais baixos para além de acumular conhecimento tácito (Tidd, Bessant e Pavitt, 2005); da ocupação dos canais de distribuição, do investimento em marcas e na reputação como meios de proteção e garantia de apropriabilidade (Godinho,

2000); do serviço pós-venda, que pode determinar a fidelidade à marca; dos recursos complementares no que se refere à “comercialização eficaz da inovação” através de serviços de marketing e do já enunciado serviço pós venda; e da complexidade do produto que é considerada uma “barreira eficaz contra a imitação” (Tidd, Bessant e Pavitt,2005).

III. Questões de Investigação e Metodologia

3.1. Questões de Investigação

Face à diversa informação recolhida na revisão de literatura, que permitiu equacionar a importância da inovação e da PI nas estratégias de competitividade empresarial, importa agora formular as questões que permitirão testar estas conclusões no âmbito específico de uma indústria concreta, a dos têxteis técnicos e funcionais de incorporação de alta tecnologia.

Neste sentido, formularam-se à partida, e para orientação da investigação empírica, as seguintes questões:

- 1.^a) Que importância tem a inovação para as empresas em causa?
- 2.^a) É a PI decisiva para as inovações nas empresas em causa?
- 3.^a) Houve recurso à utilização de patentes para proteger as inovações? Existem outros meios de apropriabilidade utilizados pelas empresas em causa?

3.2. Metodologia

Após a revisão da literatura, da formulação das questões de investigação e da “caracterização do subsetor do têxtil técnico e funcional em Portugal”, o presente trabalho será realizado com base no método de investigação qualitativo, que se centra na compreensão dos problemas e na análise de comportamentos, atitudes e valores (Lyn, 2009) e será realizado em três etapas descritas a seguir.

A primeira etapa iniciar-se-á com a caracterização das empresas e com entrevistas a duas empresas cujas inovações têm impacto no subsetor em causa, têxtil técnico e funcional de incorporação de alta tecnologia – uma têxtil e outra não têxtil –, a partir de um guião semiestruturado de forma a focar as questões para análise da problemática

enunciada, permitindo ao entrevistado a liberdade para acrescentar outra qualquer informação que considere pertinente. Estas entrevistas terão como objetivo perceber as lógicas da estratégia de inovação e de utilização da PI na proteção das suas inovações, bem como a natureza e amplitude das modalidades empregues.

O guião de entrevista terá como base o questionário utilizado no estudo “O Sistema de Propriedade Industrial e a sua utilização por parte das empresas dos setores têxtil, vestuário e calçado – *Benchmarking* Europa e Europa/China”, realizado para o INPI. Esse questionário encontra-se originalmente dividido em três partes: ‘Caracterização da empresa’, ‘Estratégia de Proteção de PI’ e ‘Infração dos DPI’, que foram agora adaptadas e complementadas, no seguimento das questões de investigação propostas, com o ‘Âmbito da inovação’ e ‘Outros meios de apropriabilidade’ utilizados.

Durante o trabalho de campo houve também oportunidade para realizar duas entrevistas complementares que ajudaram a responder, de forma mais generalizada, às “questões de investigação” formuladas; uma ao Diretor Geral do CITEVE, Engenheiro Braz Costa, e outra à Presidente do INPI, Dra. Leonor Trindade, com o intuito de perceber a relevância dos têxteis técnicos e funcionais de incorporação de alta tecnologia na inovação da indústria têxtil em Portugal, a importância da PI e o papel daquelas entidades em todo este processo.

Concluída a primeira fase de recolha de informação, passaremos para a segunda etapa que se centra no tratamento integrado da informação recolhida, para extração das conclusões da análise empírica, utilizando todas as entrevistas realizadas em função, e para tentativa de resposta, das questões de investigação referidas.

A terceira e última etapa será, então, a da apresentação das Conclusões, consequente validação das questões de investigação e resultados do estudo, decorrente tanto da investigação teórica como empírica.

IV. Têxtil Avançado de incorporação de alta tecnologia

A indústria têxtil protagonizou os processos de mecanização da 1.^a revolução industrial, foi a grande absorvedora dos novos materiais da 2.^a revolução industrial e atualmente é importante utilizadora de inovações a partir da biotecnologia e das tecnologias de informação e comunicação, das quais se destaca o têxtil técnico e funcional de incorporação de alta tecnologia (têxtil avançado).

4.1. Enquadramento

Embora a sua definição seja vasta, na qual a fronteira é de difícil circunscrição exata como se salientou na introdução, considera-se nesta dissertação que os têxteis técnicos funcionais são aqueles que satisfazem os requisitos e necessidades técnicas e funcionais de diversas indústrias e não necessariamente da própria indústria têxtil e de vestuário (CENESTAP, 2004). Representam, deste modo, uma solução no contexto da indústria, cujo desenvolvimento e crescimento exige mais inovação e diferenciação. (AICEP, 2013). Diferem, assim, dos têxteis tradicionais cuja função principal diz respeito essencialmente à estética e ao conforto.

Existem variados tipos de têxtil técnico funcional, desde o simples têxtil técnico para uma compressa médica, aos de incorporação de alta tecnologia, como os têxteis inteligentes que contêm componentes digitais da eletrónica e computação, como são os casos dos EPI (equipamentos de proteção individual), das aplicações para desporto ou têxteis-lar funcionais e inteligentes.

O seu sucesso deve-se à sua solução corresponder ao desenvolvimento e crescimento de indústrias com necessidades de maior inovação e oferta de produtos

diferenciados que se adequem aos desafios, como nas áreas da segurança, desporto, construção, biomédica, aeronáutica, entre outras. (AICEP, 2013)

Os variados domínios de aplicação dos têxteis vão desde a agricultura passando pelo mobiliário até ao desporto, entre muitos outros, conforme a tabela II:

Tabela II – Domínios de aplicação dos Têxteis Técnicos e Funcionais

<i>AGROTECH</i> : agricultura, horticultura e pescas	<i>BUILDTECH</i> : construção e obras públicas
<i>CLOTHTECH</i> : componentes funcionais para calçado e vestuário	<i>GEOTECH</i> : geotêxteis e engenharia civil
<i>HOMETECH</i> : componentes de mobiliário e coberturas de chão	<i>INDUTECH</i> : filtração e outros produtos para a indústria
<i>MEDTECH</i> : cuidados de saúde e higiene	<i>MOBILTECH</i> : construção de veículos de transporte
<i>OEKOTEC</i> : proteção do meio ambiente	<i>PACKTECH</i> : embalagem e armazenagem
<i>PROTECH</i> : proteção pessoal	<i>SPORTECH</i> : desporto e lazer

Fonte: CENESTAP (2004)

Este subsetor constitui uma resposta a um vasto leque de especificidades, tais como: leveza, tenacidade, reforço, filtragem, resistência ao fogo, condutividade, isolamento, flexibilidade, controlo térmico, absorção, sendo desta forma que se apresentam como facilitadores de outras indústrias pois oferecem:

- Materiais alternativos: flexíveis, macios, (multi)funcionais, duráveis;
- Novas tecnologias: flexíveis, contínuas e polivalentes

– Componentes funcionais: partes de sistemas e soluções tecnológicas mais vastas, fiáveis, multifuncionais, rentáveis e conviviais (Comité Económico e Social Europeu, 2013).

4.2. Caso Português

Concretamente em Portugal, a aposta no desenvolvimento do têxtil técnico funcional tem crescido significativamente. Este interesse tem permitido estimular, grosso modo, o investimento e as exportações deste setor, apresentando um peso já expressivo na balança comercial.

Na verdade, “segundo dados da ATP (Associação Têxtil e Vestuário de Portugal), entre Janeiro e Setembro deste ano foram exportados têxteis técnicos no valor de 461,5 milhões de euros – o que representa um crescimento de 5 por cento em relação ao período homólogo – sendo os principais mercados de destino a Espanha, França, Alemanha, Reino Unido e República Checa.” (AICEP, 2013).

As empresas que atuam neste subsetor em Portugal têm contribuído com a investigação e projetos desenvolvidos em colaboração com outras instituições - como universidades (Universidade do Minho tem grande peso) outras empresas e associações do setor como o CITEVE - Centro Tecnológico do Têxtil e do Vestuário - que tem como missão o “apoio ao desenvolvimento das capacidades técnicas e tecnológicas das indústrias têxtil e do vestuário”.

Portugal tem sido, assim, responsável por colocar no mercado aplicações em veículos automóveis, vestuário de proteção inteligente, com elevado isolamento térmico, sensorização de sinais vitais e de localização, entre outras.

Nesta dissertação, o foco será centrado em empresas com aplicações inovadoras em produtos têxteis de incorporação de alta tecnologia, também conhecidos por têxteis avançados, o que foi considerado pela autora de maior interesse para o estudo da PI, tendo sido selecionado, mais concretamente, o domínio “*i-wear*” (vestuário inteligente).

Grande parte das estratégias retratadas a seguir foram identificadas através das entrevistas realizadas às duas empresas selecionadas.

4.3 *Estudo de casos*

4.3.1 *Active Space Technologies – enquadramento da empresa*

A Active Space Technologies (AST), fundada em 2004, é uma empresa portuguesa de engenharia eletrotécnica e mecânica que se dedica à prestação de serviços avançados e de investigação e desenvolvimento de produtos e soluções inovadoras na área espacial.

Esta empresa, localizada em Coimbra, com 23 colaboradores, alargou a sua área de atuação, desenvolvendo um projeto na área têxtil – *Gathergy* - enquadrado no conceito de *i-wear*, que resultou da perceção das necessidades existentes no mercado.

4.3.1.1 *Inovação – Active Space Technologies*

A inovação é um fator bem consolidado na AST, tendo em 10 anos investido cerca de um milhão de euros em variados projetos, incluindo o Projeto *Gathergy*, abordado mais a frente.

A AST compreende o papel da inovação assumindo que o investimento em novos produtos e novas oportunidades tem retorno desde que assegurada a sua aceitação no mercado. Para tal, apostou na contratação de pessoal qualificado bem como na sua

formação, não só em áreas técnicas como também em estratégias de gestão de projeto, de forma a solidificar a capacidade de criação de valor.

Na AST existe um conjunto de pessoas afetas aos projetos de I&D, embora haja a preocupação de existir um cruzamento com as restantes áreas, de forma a permitir haver conhecimento das necessidades e características do mercado, surgindo daí ideias de criação ou melhoria de produtos/processos já existentes.

A AST tem colaborado com outras instituições de saber, como universidades e centros tecnológicos, para a promoção da sua inovação, retirando daí importantes mais-valias. Estas parcerias dizem respeito apenas à realização de ensaios e validação, como acontece no caso do Projeto Gathergy, abordado no ponto seguinte.

4.3.1.2 Gathergy – Active Space Technologies

O produto relativo ao Projeto *Gathergy*, ilustrado na Figura 1, enquadra-se no conceito de *i-wear*, como referido anteriormente, tratando-se de um *kit* integrado num casaco que permite o arrefecimento e aquecimento do interior do mesmo, alimentado por uma bateria. O controlo térmico ativo é possibilitado também pela incorporação de painéis solares que aumentam a autonomia do sistema, incluindo um modo de funcionamento automático.

Este produto, graças à sua solução autónoma e à possibilidade de com o mesmo equipamento o utilizador poder estar exposto a situações atmosféricas opostas, permite refrigerar e aquecer o interior do casaco conforme a sua necessidade específica, sendo único no mundo.

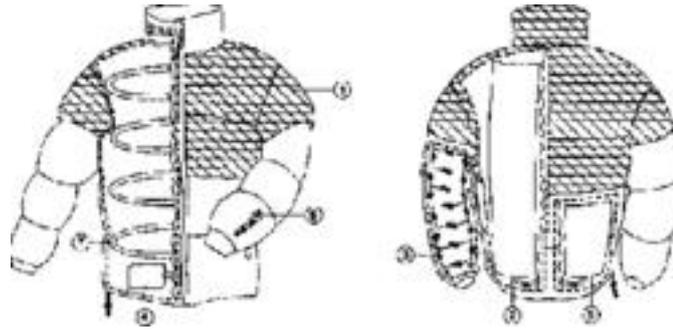


Figura 1 - Casaco com incorporação do kit e painel solar – Projeto *Gathergy*

Fonte: Patente de invenção Nacional N°103030

São exemplos de utilizadores deste produto indivíduos que estejam expostos a condições atmosféricas extremas e até opostas (calor/frio) – militares, mineiros, bombeiros, *motards*, paraquedistas, desportistas náuticos, esquiadores, mecânicos, pilotos de planadores, expedições polares e de exploração de deserto, operadores de plataformas petrolíferas, aeroportos, trabalhadores de construção civil entre outros.

A autora considera que dentro dos domínios de aplicação dos têxteis, o *Gathergy* inclui-se em três categorias: *Clotech*, por ser aplicado numa peça de vestuário – casaco, *Protech*, por funcionar a nível de proteção pessoal com a possibilidade de aquecimento/arrefecimento e *Sportech*, dado o público-alvo deste projeto também incluir paraquedistas, desportistas de neve e desportistas motorizados.

Sendo uma empresa de engenharia eletrotécnica e mecânica, o interesse no têxtil deveu-se à perceção efetiva da necessidade de “criação de um casaco que proporcionasse conforto térmico às pessoas com uma solução autónoma” (Bruno Carvalho, entrevista).

Tendo noção da existência de outros produtos não autónomos (ligados por cabo de energia) e apenas para uma solução – calor ou frio-, a AST detetou a existência de

um *gap*, levando ao “desenvolvimento de um produto que fosse eficiente, de autonomia elevada e que permitisse a refrigeração e aquecimento”.

A AST subcontrata, em Portugal, a produção do *kit*, procedendo posteriormente ao controlo de qualidade de acordo com as suas especificações e critérios, passando então à comercialização da tecnologia; é a empresa de confeção que insere o *kit* na sua linha de produção de casacos, sendo a última responsável pela venda dos casacos.

Para este produto, a AST contou com a colaboração do CITEVE em termos de apoio nos testes de validação a nível dos requisitos necessários, tendo investido cerca de 400 mil euros no seu desenvolvimento em cerca de 3 anos.

4.3.1.3 Propriedade Industrial – Active Space Technologies

Para uma empresa inovadora como a AST, a PI é efetivamente uma componente importante na sua estratégia em termos de proteção das suas inovações.

Para a proteção do projeto Gathergy, a AST tem a marca registada em Portugal em sinal misto, garantindo assim a distinção deste produto no mercado.

Em termos concretos de proteção da inovação do *kit*, a AST apresentou o pedido de patente desta invenção por considerar ser possível desmontá-lo e captar os componentes utilizados e o respetivo funcionamento, evitando assim a possibilidade de *reverse engineering* e naturalmente a cópia por parte de concorrentes. Para além da proteção do fabrico do produto, a AST evita assim a comercialização do produto por outros indivíduos nos países onde o *Gathergy* se encontra protegido.

Neste sentido, o pedido de patente de IPC categoria A²- vestuário autónomo, alimentado por painéis solares e com controlo ativo da temperatura – foi concedido em Portugal e estará vigente até 2023, no caso de pagamento das taxas anuais.

De forma a poder produzir e comercializar a nível internacional, a AST apresentou pedido de patente através da OMPI, via PCT, estando assim este produto protegido nos seguintes países: Portugal, Alemanha, Áustria, Austrália, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlândia, Espanha, França, Holanda, Itália, Luxemburgo, Noruega, Reino Unido, Suécia, Suíça, Estados Unidos da América, Japão e Coreia. A justificação da escolha dos países deveu-se essencialmente à noção de oportunidade de negócio em países desenvolvidos nos quais se detetou a existência de público-alvo com capacidade de compra.

Para os pedidos de proteção internacional a AST recorreu a agentes oficiais de PI, sendo o processo de pedido de patentes a nível nacional realizado pela própria empresa, embora não havendo dentro da mesma qualquer departamento específico de PI. Já em termos de vigilância, a empresa admite ser mais passiva, não tendo ninguém vocacionado especificamente nesta responsabilidade.

No que toca a dificuldades para a empresa a nível de pedidos de patentes, as mesmas centraram-se na nomenclatura das patentes, textos, descrição de legendas, levando mais tempo no processo, evitando-se a litigância das decisões dado o acréscimo de custo na sua defesa.

No total, a empresa tem quatro patentes concedidas. No caso concreto do projeto *Gathergy*, a AST sentiu a necessidade de proteção da invenção através desta modalidade, conforme justificado anteriormente, tendo investido cerca de 100 mil euros

²International Patent Classification - Categoria A41D- *outerwear; protective garments; accessories*

no processo de pedido de patente. Contudo, para a empresa não se patenteia tudo o que se inventa, como é o caso dos projetos mais complexos nos quais outro meio de apropriabilidade é preferido à patente - o segredo. Esta preferência advém da desvantagem da necessidade de publicação da descrição detalhada da informação, que fica disponível para conhecimento público. Nesta lógica, a AST, quando pode, prefere manter a informação em segredo. Situação esta não aplicável ao têxtil avançado.

Em informação adicional, a AST referiu que nunca viu os seus DPI serem infringidos, quer a nível nacional, quer internacional.

4.3.2 INOVADORA - Enquadramento da Empresa

Por motivos de confidencialidade, a INOVADORA é um nome fictício, bem como os seus produtos. A INOVADORA é uma empresa do setor têxtil com 90 colaboradores, fundada em 1985, especializada na conceção, desenvolvimento, produção e comercialização de meias, estando presente em 3 continentes – Europa, Ásia e América do Norte, sendo ainda especializada em *i-wear*.

4.3.2.1 Inovação – INOVADORA

A inovação na INOVADORA é um processo constante e assente na certificação do seu sistema de gestão da inovação pela ‘Norma NP 4457:2007 Sistema de Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação’, com o intuito de conseguir maior eficácia no processo de inovação.

O objetivo da empresa passa por dar a conhecer a sua capacidade nas áreas de I&D e inovação, promovendo de certa forma a imagem da empresa.

A INOVADORA acredita no conhecimento como base de geração riqueza, assente na I&D através da inovação, que levará a resultados positivos para a própria empresa como também para a sociedade em si que usufrui dos produtos desenvolvidos. O facto de a INOVADORA fazer parte da rede ‘COTEC Inovação’ tem sido um suporte potenciador da sua estratégia de inovação.

Para a empresa, a própria inovação permite transformar o conhecimento em desenvolvimento económico. E é neste sentido que foi definida uma Política de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) com base no sistema certificado, aliado ao conhecimento do mercado em que atua e através da constante procura da satisfação das necessidades dos clientes, mesmo que não expressas tacitamente, traduzidas em soluções inovadoras. É desta forma que a empresa garante ganhos de competitividade, fidelização de clientes, novas oportunidades e evita a entrada de novos concorrentes.

Com um departamento vocacionado para atividade de criação, inovação e desenvolvimento de produto, a INOVADORA investiu cerca de 848 mil euros nos três projetos de têxtil avançado. A empresa aposta também em parcerias com instituições como CITEVE, CENTI (um *spinoff* do CITEVE), XZCONSULTORES e CLARCK & MODET para melhor assegurar as competências necessárias à inovação não só no que respeita à assessoria técnica, como também no apoio ao processo inventivo. Para acautelar estas parcerias a nível da titularidade dos resultados por parte da empresa, a INOVADORA efetuou acordos de cooperação e confidencialidade bem estruturados a este nível.

4.3.2.2. Produtos – INOVADORA

Dentro dos produtos desenvolvidos e produzidos pela empresa destacam-se dois, Meia A e Meia B, enquadrados na “categoria *“i-wear”*”, que se descrevem de seguida.

O produto Meia A, ilustrado na Figura 2, fornece informação sobre o desempenho do esforço físico, incluindo os parâmetros fisiológicos como a temperatura do pé, batimento cardíaco, pedómetro, sensor de massa corporal, distância percorrida, velocidade média, velocidade instantânea e calorias despendidas no treino. Estas informações são enviadas para um dispositivo móvel do utilizador.

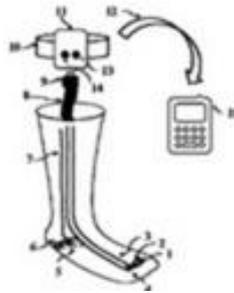


Figura 2 – Meia A

Fonte: Patente de Inovação Nacional N°.....³

Outro produto inovador da INOVADORA é o Meia B, ilustrado na Figura 3, uma meia adaptável que evita a entrada de corpos estranhos, como água, terra, areia, entre outros, para o interior do sapato mesmo sob condições de elevado esforço e de movimento por parte do utilizador.

³ Por motivos de sigilo, não é identificado o número do pedido de patente

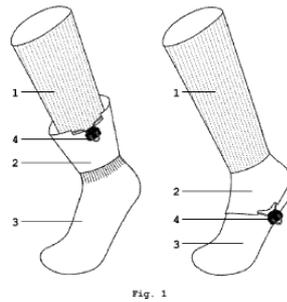


Figura 3 – Meia B

Fonte: Pedido internacional de patente internacional Nº ...⁴

Ainda dentro desta gama de produtos, foi desenvolvido um terceiro produto que por motivos de sigilo não será abordado neste estudo. Todos estes produtos são direcionados para desportistas e consumidores de *outdoor* em geral, bem como pessoas que padeçam de certas patologias e necessitem de ser monitorizadas.

Estas inovações acabam por se distinguir da concorrência por corresponderem em concreto a necessidades de mercado não contempladas por produtos existentes tão inovadores como a da INOVADORA.

À semelhança do produto desenvolvido pela AST, dentro dos domínios de aplicação dos têxteis, as inovações da INOVADORA enquadram-se no *CLOTHTECH* por serem aplicadas numa peça de vestuário – meias –, *PROTECH*, por integrarem elementos a nível de proteção pessoal - informação de parâmetros fisiológicos e impedimento de entrada de corpos estranhos para o sapato - e *SPORTECH* dado os grandes utilizadores serem desportistas.

⁴ Por motivos de sigilo, não é identificado o número do pedido de patente

4.3.2.3 Propriedade Industrial – INOVADORA

No decorrer das constantes inovações dentro da INOVADORA, a PI torna-se um instrumento essencial para assegurar a defesa dos seus DPI, sendo esta a grande vantagem da PI para a empresa uma vez que se encontra direcionada para a exportação.

Em termos de marcas, a INOVADORA tem 18 registos de marca em registo misto e verbal e dois registos de logotipos em Portugal.

Outro DPI que a empresa tem protegido são os desenhos ou modelos; nesta modalidade, a INOVADORA tem registadas duas proteções prévias de desenho e dois desenhos concedidos - um referente a uma peça de vestuário e outra referente a etiquetas usadas nas suas peças.

Na modalidade das patentes, a INOVADORA tem pedidos de patentes que, embora ainda não tenham sido concedidos, lhe conferem já os direitos de prioridade. Em concreto, no que diz respeito à “Meia A”, o pedido de patente feito na classe A-*Human Necessities* da IPC⁵ foi efetuado o pedido provisório em Portugal e posteriormente depositado como pedido internacional. Dentro desta via, o pedido seguiu pela via europeia e nacional num conjunto de países escolhidos pelo requerente - Portugal, Canadá, Índia, países europeus, Coreia do Sul, China e EUA-, tornando-se assim patente nacional nesses países. Especificamente em Portugal, o pedido encontra-se neste momento com o estudo suspenso por iniciativa do INPI, por se aguardar a decisão de concessão daquele direito pelas vias europeia e internacional.

Em relação à “Meia B”, a estratégia foi a mesma que para o produto anterior. O pedido provisório foi feito em Portugal e mais tarde por via internacional, no entanto a

⁵ International Patent Classification - A61B - *Diagnosis; surgery; identification*

empresa ainda não escolheu os países abrangidos pela proteção. A patente inclui-se igualmente na classe A- *Human Necessities* da IPC⁶.

A escolha dos países onde a proteção foi requerida deve-se à potencialidade de mercado para a comercialização dos produtos desenvolvidos e custos do processo de proteção. No entanto, a exploração das suas inovações através da PI no mercado global serve numa primeira fase de “montra” aos clientes e potenciais clientes e numa segunda fase para venda dos seus produtos a grandes marcas em regime de *private label*, projetando as suas inovações no mercado mas através das marcas dos seus clientes e não através das suas próprias marcas.

A INOVADORA tem ainda marcas, desenhos e patentes registados em outros países mas, por motivos de confidencialidade, não serão abordados neste trabalho.

A empresa reforça a sua proteção através da não exposição de certos detalhes técnicos na descrição da patente, havendo um certo segredo das suas inovações.

Para a INOVADORA, os grandes fatores que dificultam a obtenção de DPI passam pelos custos associados a um processo que já por si é longo e pela complexidade administrativa e temporal que lhe estão associados. Para ultrapassar dificuldades e garantir apoio neste processo, aliado ao facto de não ter um departamento responsável pela gestão de DPI, a INOVADORA recorre também a parcerias com as entidades atrás referidas. Até hoje a empresa não viu os seus direitos infringidos por outros e tem intenções de manter os DPI.

⁶ International Patent Classification A41B- Shirts; underwear; baby linen; handkerchiefs

4.4 Leitura empírica das “questões de investigação”

Pretende-se nesta abordagem das “questões de investigação”, propostas no Ponto 3.1. deste trabalho, proceder a uma leitura empírica das entrevistas feitas às duas empresas (AST e INOVADORA), à Presidente do INPI (Dra. Leonor Trindade) e ao Diretor Geral do CITEVE (Eng.º Braz Costa). Para facilidade de escrita, referir-nos-emos apenas a INPI, CITEVE, AST e INOVADORA quando citarmos aquelas individualidades.

Questão 1 - Que importância representa a inovação para as empresas?

Todos os entrevistados reconhecem a importância da inovação para o sucesso das empresas. Para o INPI, a inovação é mesmo “um aspeto incontornável nos dias que correm para que as empresas possam (...) criar vantagens competitivas no atual cenário de globalização”. No âmbito concreto da indústria têxtil, o CITEVE considera que a inovação representa “uma necessidade estrita que vem sendo agarrada, ainda que a velocidades e intensidades diferentes, pela generalidade das empresas do setor”. A AST, por seu lado, afirma que “um produto inovador pode ter um investimento muito grande, durante muito tempo, mas que podemos ter retorno muito maior”; já a INOVADORA, defende que o “conceito de inovação” representa “um mecanismo gerador de riqueza, cujo impacto e utilidade resultam em benefícios para a INOVADORA e para a sociedade.

No que se refere a dificuldades, o CITEVE cita o facto de o setor ser “caracterizado por empresas relativamente pequenas e deficientemente capitalizadas”. Esta restrição afeta, naturalmente, o investimento que as empresas possam fazer em inovação e departamentos de I&D. Para colmatar esta restrição, tanto a AST como a INOVADORA têm recorrido a parcerias com outras instituições, como atrás se viu.

A notar, no entanto, que a INOVADORA tem a sua atividade de inovação muito consolidada, não só porque se insere na “rede COTEC Inovação” mas também porque tem o seu sistema de gestão IDI devidamente certificado, com as vantagens que recolhe.

Neste contexto o CITEVE assume que deve ter um papel ativo para aliviar as dificuldades das empresas de menor dimensão, afirmando ter “cerca de 1800 clientes ativos”, para os quais tem “uma oferta eclética que vai desde a ciência e tecnologia de materiais até às tecnologias de *“Point of Sales of the future”*”.

Questão 2 - É a PI decisiva para as inovações nas empresas em causa?

Todos os entrevistados reconhecem, também, a importância da PI no âmbito das estratégias de inovação empresarial, defendendo o INPI que “o processo de inovação está intimamente associado à PI” pois “sem inovação não há patentes e sem estas não se estimula convenientemente a inovação”. A nível da indústria têxtil em concreto, o CITEVE considera que “a proteção tem um valor fundamental, que já é percecionado pelas empresas”.

Relativamente a vantagens do uso da PI, o INPI refere que esta confere direitos que “habilitam o titular a acionar todos os mecanismos legais para fazer cessar ou punir qualquer conduta usurpadora”, para além de possibilitar “transmitir ou conceder licenças de exploração”. A AST reconhece esta vantagem ao referir que a empresa tende a “licenciar o fabrico do *kit*, que depois é entregue a uma empresa que vai produzir”, considerando também que a vantagem da PI, “basicamente, é para não deixar que os outros copiem”. A INOVADORA reconhece, igualmente, que possuir uma patente lhe confere “o direito de impedir terceiros, sem consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar”.

No que respeita a restrições, o INPI refere a “falta de informação e formação, a complexidade do processo, os custos associados e as dificuldades de garantia e defesa dos direitos adquiridos”. Para as empresas e para o CITEVE, os custos inerentes à proteção fora de Portugal são referidos também como “um constrangimento”. A AST acrescenta ainda como dificuldade “o tempo que leva o pedido de patente” e a INOVADORA a “complexidade administrativa e temporal que normalmente está associada”. Dadas estas dificuldades, o CITEVE assume responsabilidades na promoção e no apoio ao uso da PI no setor, através do seu Gabinete de Apoio à PI (GAPI).

Ambas as empresas recorreram à via internacional e através desta, seguido da patente europeia, a patentes nacionais nos países escolhidos. A escolha dos países em ambos os casos deveu-se à existência de mercado para os seus produtos de forma a garantir o retorno do investimento. Por outro lado, a INOVADORA acrescenta ainda que essa escolha se deveu igualmente aos custos associados à proteção uma vez que a proteção em todos os países seria “insuportável”.

No que se refere à infração dos DPI, o INPI salienta que em 2013 foram apreendidos “mais de 900 mil produtos de vestuário suspeitos de contrafação”, relevando que se tem vindo a apostar no “combate à contrafação por parte das políticas públicas”, existindo muito poucos casos de infrações que chegam a Tribunal.

Devido, talvez, à sua menor dimensão, as empresas estudadas não conferem uma atitude ativa quanto à vigilância dos DPI, dados os custos que envolve tal vigilância, o que é secundado pelo CITEVE.

Questão 3 - Houve recurso à utilização exclusiva por patentes ou outros tipos de DPI para proteger as inovações a estudar? Existem outros meios de apropriabilidade utilizados pelas empresas em causa?

De acordo com informação do INPI “desde 2005, as taxas anuais de crescimento dos pedidos de registo de patentes e modelos de utilidade, têm sido bastante significativas, superiores a 14%”. No caso específico dos têxteis avançados, o INPI salienta que “relativamente a 2013, (...) verifica-se que cerca de 75% dos pedidos de proteção correspondem a pedidos de patente, o que está em linha com a complexidade crescente destas invenções”, importando dizer que “poderão, eventualmente, algumas invenções de têxteis avançados encontrarem-se classificadas noutras secções da IPC⁷” dada a cada vez maior “interdisciplinaridade nas invenções têxteis”. A AST é um bom exemplo dessa interdisciplinaridade, já que a sua invenção é fora da indústria têxtil.

Por outro lado, estas inovações podem perder-se mesmo no meio das estatísticas que apenas “referem as rúbricas tradicionais da indústria têxtil, não destacando os têxteis avançados, uma vez que apenas especializam alguns têxteis de aplicação técnica muito específica”, como refere o CITEVE.

Por outro lado, ainda, as estatísticas também não identificam as inovações da indústria têxtil utilizadas noutros setores já que, como destaca o CITEVE, “as áreas de aplicação de têxteis avançados que cresceram enormemente em Portugal nos últimos anos foram relativos a equipamento para o desporto (de vestir ou não), equipamentos de proteção individual, material para a área da defesa, automóvel, dispositivos médicos, construção e a aeronáutica”.

⁷ International Patent Classification – D: Têxteis; papel.

Relativamente a outros meios de apropriação das invenções, para o INPI “tudo depende do setor em causa e, conseqüentemente, dos produtos e do seu ciclo de vida, podendo a empresa proteger-se através de contratos de confidencialidade com os fornecedores, trabalhadores e licenciados”. Ainda pelo INPI é destacada, no âmbito das ‘reivindicações’, ainda pelo INPI, a “habilidade para escrever o suficiente para ser inovador, mas não o suficiente para se conseguir copiar”, conseguindo-se assim outra forma de “segredo”.

O CITEVE considera que “muita da inovação que é feita no setor, mormente a ligada à inovação não-tecnológica de validade curta (moda), acaba por “fugir às malhas da proteção formal”, preferindo o “segredo associado a *leadtime*”, como outro meio para proteger ou de se apropriar das suas inovações. A AST por sua vez adverte também que “de uma forma geral, não se patenteia tudo o que se inventa”, “havendo invenções que é melhor não patentear mas sim manter no segredo dos deuses”. Já a INOVADORA, por sua vez, considera que “devido à complexidade dos produtos, nem sempre é possível um detalhe técnico elaborado na memória descritiva no registo da patente (e), como tal e de alguma forma, é assim protegida a inovação”.

V. Conclusões, limitações, perspectivas de investigação e recomendações

5.1. Conclusões

A revisão da literatura e a análise das entrevistas, permitem concluir, desde já, que a inovação tem tomado uma crescente importância nas estratégias de desenvolvimento das empresas, podendo envolver, muitas vezes, elevados investimentos.

Para garantir o retorno desses investimentos através da aquisição de direitos exclusivos de utilização das suas inovações, o agente inovador recorre à PI, designadamente às suas diversas modalidades, como são os casos das Patentes e Modelos de Utilidade, dos Desenhos ou Modelos e das Marcas ou outros sinais distintivos do comércio. Por vezes, em função da estratégia das empresas – muitas vezes determinada pela natureza dos seus produtos – podem ser escolhidos outros meios de apropriabilidade como o segredo, o *lead time*, a descida rápida na curva de aprendizagem, entre outros.

Em virtude da inovação ser um “processo complexo” e da gestão da PI – desde o pedido à defesa dos direitos, passando pela vigilância – exigir competências específicas, admitem-se dificuldades para as empresas de menor dimensão, não só para inovarem mas também para utilizarem a PI para defesa das suas inovações.

As parcerias estratégicas com entidades do sistema científico e tecnológico – universidades e centros tecnológicos – e com empresas de consultoria especializada, parecem ser uma via para dar dimensão competitiva às empresas.

As empresas escolhidas para testar as questões de investigação retiradas da revisão da literatura, têm inovações com aplicação no setor têxtil e do vestuário, em particular no subsector dos têxteis avançados. A observação realizada destas empresas

permitiu-nos também concluir que a inovação pode ser importante, e, sobretudo possível, para empresas de todas as dimensões, incluindo em setores ditos tradicionais, muitas vezes indevidamente avaliados como pouco inovadores.

As inovações com aplicação no setor têxtil têm duas origens, como na maior parte de outros setores, embora com proporções diferentes: no próprio setor ou noutros setores, tendo neste caso muito a ver com os materiais ou processos. De notar que, como refere o CITEVE na entrevista, há inovações oriundas do setor têxtil com aplicações noutros setores. Esta diversidade de inovações, com base na indústria têxtil, gera dificuldades de identificação de inovações deste setor registadas em diversas Classes da IPC. Tentou-se ultrapassar esta dificuldade através da escolha das empresas - uma pertencente ao setor têxtil e a outra a outro setor, subsidiário daquela indústria.

Assim, no que se refere propriamente à 1.^a Questão – **“Que importância representa a inovação para as empresas em causa”** - poder-se-á dizer, tanto em termos teóricos como empíricos, que a importância da inovação para o reforço da competitividade empresarial é reconhecida por todos. As empresas estudadas confirmam a importância do papel das entidades do sistema científico e tecnológico na ajuda ao contorno destas dificuldades através de competências que são transferidas para as empresas, enquadradas tanto na assessoria técnica especializada- ensaios e validação- como na invenção do produtos.

No que respeita à 2.^a Questão – **“É a PI decisiva para as inovações nas empresas em causa?”** –, podemos afirmar que é confirmada por todos a importância do uso da PI para proteção da exclusividade do uso e defesa dos seus direitos.

Também são identificadas por todos dificuldades no uso, muitas vezes associado ao custo, quer diretamente na proteção - quando ela envolve proteção noutros países -,

mas também na vigilância e na proteção desses direitos em tribunal, ou até no recurso a consultoria externa – normalmente agentes oficiais da propriedade industrial –, quando não existe dimensão empresarial para justificar departamentos especializados na gestão da PI, como é o caso das empresas estudadas.

Mais uma vez, as parecerias estratégicas podem ser decisivas para ultrapassar estas restrições, como no caso da INOVADORA que recorreu ao apoio do CITEVE - através do GAPI -, dos AOPI, da XZCONSULTORES e do CENTI. A AST recorreu também aos AOPI para os pedidos de patentes internacionais.

Na verdade, as empresas estudadas afirmam que com este apoio protegeram os seus produtos inovadores em todos os países comercialmente mais propensos para a venda, utilizando as vias disponíveis para a extensão da proteção.

É também aqui de referir a credibilidade do sistema da propriedade industrial a que se faz recurso – em Portugal e nos países onde se solicita a proteção –, decisiva para o tempo de concessão, a segurança do direito e a rapidez e eficácia da defesa em tribunal. A recente criação de um tribunal especializado em PI em Portugal veio, certamente, reforçar a credibilidade do sistema português da PI, a par de uma agência de PI reconhecida já internacionalmente.

Já no que respeita à 3.^a Questão – **“Houve recurso à utilização de patentes para proteger as inovações? Existem outros meios de apropriabilidade utilizados pelas empresas em causa?”** – várias conclusões podem ser retiradas. As empresas estudadas afirmam que a patente é a modalidade mais adequada para proteção das suas inovações, não obstante confirmarem o uso de outras modalidades de PI – marcas, desenhos ou modelos – para proteger os seus produtos. No caso da primeira empresa, a mesma não é detentora de desenhos.

Ambas as empresas identificam porém a complexidade do produto para dificultar a ‘desmontagem’ – sendo uma forma alternativa, ou de reforço, à patente para se apropriar da invenção. Como uma das empresas afirmou, o facto de nem sempre ser possível um detalhe técnico na descrição da patente constitui outra forma de proteção, a tal “habilidade” para escrever a descrição da invenção referida pelo INPI.

O CITEVE identifica ainda o *lead time* como uma das formas alternativas possíveis no setor para proteger as inovações.

Em síntese, dir-se-ia que a inovação (tecnológica, comercial, produtiva, organizacional, imagem) é decisiva em qualquer estratégia competitiva das empresas que queiram ter sucesso, independentemente da sua dimensão. Naturalmente, as empresas de menor dimensão terão de encontrar nas parcerias estratégicas as competências que a sua dimensão não permite internalizar.

Dir-se-á, também, que o processo de inovação está intrinsecamente ligado à PI que protege os direitos da sua exclusividade. No que concerne às modalidades utilizadas, admite-se que estas são escolhidas consoante a função dos produtos a que dizem respeito, podendo ser mais propensos a patentes, a marcas ou a várias modalidades simultâneas.

Em última instância, há a perceção pelas empresas de que nem todas as invenções devem ser protegidas, havendo produtos dificilmente copiáveis (complexidade tecnológica) ou rapidamente substituídos (*lead time*), que permitem prescindir da proteção.

5.2. Limitações

Uma limitação importante consistiu na consolidação do conceito de têxtil técnico e funcional de incorporação de alta tecnologia (avançado), não só na sua

rigorosa descrição mas também no que respeita a uma designação específica que reflita corretamente o seu conteúdo, uma vez que no próprio setor não existe uma definição exata.

Uma segunda dificuldade, resultante também da anterior, ocorreu na identificação de inovações na área têxtil, dado a origem e o registo estatístico dos mesmos, comprovado também pela IPC de cada patente, não ser coincidente com a categoria estatística dos têxteis.

Estas duas dificuldades – a delimitação da noção de têxtil técnico e funcional e registo das inovações nas mais diversas classes da IPC segundo as suas atividades industriais de origem e de destino (aplicação) – foram barreiras iniciais que chegaram a inspirar a necessidade de alteração do tema do trabalho e que implicaram um maior esforço em termos de pesquisa das bases de dados, com uma grande absorção de tempo e contactos.

A escolha de empresas de ‘origem de inovação’ diferentes não resolveu o problema em causa, até porque levou a uma terceira limitação, não menos importante: devido à restrição de tempo para executar o trabalho, este centrou-se em apenas dois casos de estudo, não permitindo a mesma robustez e potencial de generalização (para o setor em causa) que se verificaria utilizando múltiplos casos (Yin, 2009), não garantido validade externa. Considera-se relevante o facto de se terem questionado duas entidades – o INPI e o CITEVE – para se perceber o contexto global das estratégias de inovação e de gestão da PI e se poder identificar eventuais contradições existentes, para as quais não houve oportunidade de obter esclarecimento junto dos entrevistados.

Naturalmente, o tempo de investigação foi também outra restrição, condicionando o ultrapassar das duas outras dificuldades. Aliás, não foram encontrados

estudos sobre PI em empresas de têxtil técnico e funcional de incorporação de alta tecnologia em Portugal, o que permitiria relacionar os seus resultados com os resultados obtidos neste trabalho e poder generalizar um pouco.

Para a validação interna, obteve-se uma relação causal entre Inovação e PI nos dois casos de estudo dado as empresas selecionadas serem empresas detentoras de DPI, o que significa que compreenderam a importância da proteção das suas inovações.

Através da análise das entrevistas, os resultados e conclusões do trabalho podem apresentar alguma subjetividade uma vez que se baseiam essencialmente na opinião dos entrevistados de cada empresa, na sua perspetiva, cuja opinião poderá reduzir a validade das conclusões. Acresce que o próprio testemunho transmitido à autora poderá não ser devidamente bem interpretado, havendo, por consequência, mais uma “fonte de ruído”.

5.3. Recomendações

Com base nos conhecimentos adquiridos com a realização deste trabalho, entendemos avançar com um conjunto de recomendações que podem ser úteis para quaisquer empresas que apostam na inovação como base fundamental da sua competitividade, não só para as da indústria têxtil como também para aquelas de menor dimensão. De forma sintética, essas recomendações são as seguintes:

- Sempre que consigam inovações no âmbito das suas invenções ou criações deverão, em primeiro lugar, analisar a possibilidade da cópia quando expostas no mercado;
- Em caso afirmativo, deverão recorrer aos mecanismos de proteção da PI como meio de assegurar o retorno dos seus investimentos através do uso exclusivo dessas inovações, partindo da proteção dos direitos de propriedade;

- Em caso negativo, isto é, existência de dificuldade de cópia ou a protecção da PI não ser eficaz devido às características do produto, poder-se-á recorrer a outros meios de apropriabilidade como o segredo, nomeadamente para produtos de maior complexidade, ou o *lead time*, em inovações que estejam em constante mutação.
- Em segundo lugar, deverão compreender-se quais os graus de exposição ao mercado dos seus produtos (tecnologia, desenho, imagem, etc.) para se poder escolher a (ou as) modalidade da PI mais adequada, patente, marcas ou desenhos ou modelos;
- Consoante a complexidade dos produtos ou a extensão dos mercados, e caso não exista competência interna suficiente, aconselha-se o recurso ao apoio de especialistas externos, designadamente Centros Tecnológicos e agentes de PI, não só para a elaboração da descrição da invenção, como para a escolha de mercados e pedidos de protecção internacional e para a vigilância do direito; o custo desta consultoria deverá ser entendido como parte do custo da inovação (protegida).

5.4. Perspetivas de trabalho futuro

Com a investigação efetuada, apesar de apenas permitir fazer uma primeira abordagem das questões que estiveram subjacentes à escolha da temática desenvolvida neste trabalho, geraram-se ainda novas motivações para as continuar a estudar empiricamente, designadamente para ajudar a ultrapassar as limitações atrás referidas: identificar de forma mais ampla as inovações aplicadas e protegidas no âmbito do setor têxtil avançado e, conseqüentemente, elevar o número de empresas a estudar relacionadas com as referidas invenções. Seria, igualmente, interessante um estudo mais profundo sobre o processo de pedido de patente das inovações em causa, bem como um acompanhamento de exploração das inovações observadas.

Referências Bibliográficas

AICEP (2013), Portugal Global, Novembro, Nº 60 - Disponível em <http://www.revista.portugalglobal.pt/AICEP/PortugalGlobal/Revista60/> (Acesso em 14/12/2013)

Alikhan, Shahid, Mashelkar, Raghunath (2004). *Intellectual Property and Competitive Strategies in the 21st Century*, 1ªEd. EUA: Kluwer Lawer International

Andrez, J. (2011), *O impacto económico da Propriedade Intelectual: o apoio às MPE*, apresentação no XIV REPICT – Encontro Anual de Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia, Rio de Janeiro

Andrez, J. (2010), *Propriedade Industrial e Concorrência - Uma aliança estratégica em prol da inovação*, apresentação AIPPI- Disponível em http://www.aippi.pt/canais.asp?id_canal=171 (Acesso em 11/10/2013)

Andrez, J., Cruz, Manuel M. (2013). *Decisão de Investir – Em Ambiente de Incerteza e Risco*, 1ªEd. Lisboa: Actual Editora

Associação Empresarial Portugal (2007), *Conceitos e Modelos de Inovação, Cadernos de Inovação*, Nº1, Disponível em http://www.aippi.pt/canais.asp?id_canal=171 (Acesso em 11/10/2013)

Burgelman, Robert A., Clayton M. Christensen e Steven C. Wheelwright (2009). *Strategic Management of Technology and Innovation*, 5ª Ed. Nova Iorque: McGraw-Hill

Castro, Ana C., Possas, Cristina, Godinho, Manuel M. (2011). *Propriedade Intelectual em Países de Língua Portuguesa: Temas e Perspectivas*, Rio Janeiro, E-papers

Código da Propriedade Industrial (2008), Lisboa: Instituto Nacional de Propriedade Industrial

Godinho, Manuel M. (2000). *Análise Económica de Patentes Economia Industrial e da Inovação*, Licenciatura de Economia do ISEG, e Economia da Inovação, Mestrado em Economia e Gestão de C&T e Inovação

Godinho, Manuel M. (2009). Finisterra. *Dinâmicas regionais de inovação em Portugal: Uma análise baseada na utilização de patentes*. pp. 37-52

Godinho, Manuel M., Simões, Vitor C., Pereira, T. S., Mendonça, S. F. e Sousa, V. (2003). *Utilização da Propriedade Industrial: Um Estudo sobre a utilização da PI em Portugal – Volume I*, Instituto Nacional de Propriedade Industrial, Lisboa

Godinho, Manuel M. (2013). *Inovação em Portugal*, 1ª Ed. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos

Hall, Bronwyn H. (2007). Oxford Review of Economic Policy. *Patents and Patent Policy*, pp.

INOVA + (2007). *Cadernos de Inovação nº1, Conceitos e Modelos de Inovação*, Associação Empresarial Portugal, Lisboa

Leão, P. (2011). *Economia dos Mercados e da Empresa*, 1ªEd. Lisboa: Escolar Editora

Levin, Richard C., Klevorick, Alvin K., Nelson, Richard R. e Winter, Sidney G. (1987). Cowles Foundation Paper 714. *Appropriating the Returns from Industrial Research and Development*. pp783-820

Mendonça S., Pereira T., Godinho, M., *Trademarks as an Indicator of Innovation and Industrial Change*, Research Policy, Volume 33, 9, Nov. 2004

Observatório Têxtil do CENESTAP (2004), “*Mercados Mundiais para Têxteis Técnicos: Previsões para 2010*” - Disponível em http://www.atp.pt/fotos/editor2/texteis_tecnicos2010.pdf (Acesso em 20/10/2013)

Pinto, Miguel C, Sousa, Cristina, Gregório, Maria J., Godinho, Manuel M. (2007), *O Sistema da PI e a sua utilização por parte das empresas dos setores têxtil, vestuário e calçado – Benchmarking Europa e Europa/Ásia - Volume V*, Instituto Nacional de Propriedade Industrial, Lisboa

Rodrigues e Maria J., Neves, Arminda, Godinho, Manuel M., (2003). *Para uma Política de Inovação em Portugal*, 1ª Ed. Lisboa: Dom Quixote

Sessões de Propriedade Industrial, Mestrado Economia e Gestão de C&T e Inovação, ISEG, 2013

Tanaka, N., Glaude, M., Gault, F., (2005). *The Measurement of Scientific and Technological Activities - Oslo Manual - Proposed guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*, 3ª Ed. Paris: European Commission e Eurostat

Tidd, J., J. Bessant e K. Pavitt (2005). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market, and Organizational Change*, 3ª Ed. Chichester: John Wiley & Sons

Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods. Applied Social Research Methods Series* , Vol. 5 , 4ª Ed. EUA: Sage Publications

Referências Electrónicas

<http://www.marcasepatentes.pt/index.php?section=1>, acesso 11/10/2013

<http://worldwide.espacenet.com>, acesso em 24/11/2014

<http://www.citeve.pt/>, acesso em 11/10/2013

<http://www.activespacetech.com/>, acesso em 23/11/2013

ANEXO I

Guião Entrevistas – AST e Inovadora

Parte I) Inovação

A nível têxtil:

1. Quais os tipos de produtos que vê possibilidades de inovação na empresa? (-----, -----
-----)
2. Quais os produtos inovadores lançados nos últimos 5 anos? (-----, -----) São consideradas inovações incrementais ou radicais? São inovações tecnológicas ou de design ou outro?
3. Quais os aspetos inovadores desses produtos que distinguem da concorrência? (-----, --
-----)
4. Pretendem com essas inovações explorar o mercado global?
5. Estas inovações vão de acordo com a Estratégia da empresa? Clarifique.
6. Consegue estimar o montante investido no desenvolvimento destes novos produtos nos últimos 5 anos? (-----€ invenção, -----€ investigação)
7. As inovações mencionadas quanto representam a nível de facturação da empresa?
8. São considerados produtos importantes para a empresa?
9. A empresa tem também atividade ao nível de inovações de processo?
10. Introduzia alguma que queira referir nos últimos 5 anos?
11. Consegue estimar o montante investido no desenvolvimento destes novos processos nos últimos 5 anos? (-----€ invenção, -----€ investigação)
12. A empresa detém um departamento vocacionado para as atividades de criação, inovação e desenvolvimento de produto? (Sim/não) Com quantas pessoas? (----)
13. Tem promovido parcerias com instituições de saber para promoção da inovação? (Sim/não) Quais? (----)

Parte II - Direitos de propriedade industrial (DPI)

A) Uso de DPI pela empresa

Relativamente às inovações mencionadas na Parte I:

14. A empresa dispõe de marcas registadas? De desenhos ou modelos registados? De patentes? OK
15. Em caso positivo, por favor descreva (número, ano de pedido, local do pedido) esses direitos de propriedade industrial (PI) que a empresa tem. OK
16. Os pedidos foram feitos apenas em Portugal (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) ou a nível Europeu (Instituto Europeu de Patentes) e internacional (Organização Mundial de Propriedade Intelectual)? Em caso positivo/negativo, diga quais os motivos dos pedidos/não pedidos?
17. Quais foram concedidos? Mantêm os direitos?
18. Dos DPI que obteve, desistiram de algum? Quantos? Porquê? (-----/Custo/Complexidade/ Tempo/ outros----)
19. A empresa considera a patente como a modalidade mais indicada para proteger as suas inovações? (sim/não) Porquê? OK
20. Especificamente, quais as vantagens na utilização dos Direitos de Propriedade Industrial (DPI) no caso das inovações referidas na Parte I? (Proteção/imagem/promover novas invenções e inovação/diferenciação/-----)
18. Se a empresa optou por não usar DPI para proteger as inovações analisadas na Parte I, diga as razões?
19. Que outros meios usa para proteger essas inovações? (lead time, segredo, complexidade, - ----,-----)
20. Existe um departamento na empresa responsável pela gestão de PI na empresa? Ou alguém com essa competência específica? (Sim/não) Em caso positivo, especifique, p.f.
21. A empresa recorre a serviços externos para a obtenção e gestão de DPI? (A Gabinetes de advogados (AOPI), Agentes de PI, CITEVE outros)? Em caso positivo, especifique.

B) Benefícios, barreiras e problemas no uso da PI

22. Considera a PI um fator importante para as inovações da empresa?
- 22.1. Que fatores dificultam a obtenção de DPI? (Custo/Complexidade/Tempo/outros----)
23. A empresa já viu os seus DPI infringidos por lei? Se sim, efetuaram diligências legais contra o infrator? (Sim/não)

24. Qual previsão de pedidos de DPI nos próximos 3 anos (vai aumentar, manter-se, diminuir)? (-----)

Guião Entrevista – CITEVE

1. Tendo em conta a sua noção de têxteis avançados (de incorporação de alta tecnologia) gostaria que relevasse o seu futuro e a potencialidade de Portugal poder aproveitar esse potencial
2. A indústria têxtil é um sector que soube reinventar-se em termos de inovação? Quais as empresas que destacaria nesse âmbito? (se não quiser individualizar, poderá referir uma percentagem associada)
3. Quais os tipos de produtos que vê maiores possibilidades de inovação neste subsector?
4. Uma parte relevante das inovações usadas na indústria têxtil são oriundas de outros setores industriais, incluindo os equipamentos (como o caso da *Active Space Technologies*.) Que áreas destacaria?
5. Quais as dificuldades que as empresas mais sentem em termos de inovação?
6. Qual o papel que o CITEVE tem tido na promoção da inovação empresarial neste setor e que tipo de empresas recorrem ao CITEVE? Quantas? Em que aspectos? Recorrem normalmente à Propriedade Industrial (PI)?
7. Nota-se um crescente interesse/preocupação com a PI? Justifique. Qual a modalidade mais requisitada (patentes, marcas,...)?
8. Das empresas que recorrem ao CITEVE, quantas empresas desistem dos pedidos de patentes? Porquê?
9. Os pedidos de patentes são normalmente feitos apenas em Portugal (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) ou também a nível Europeu (Instituto Europeu de Patentes), ou mesmo a nível internacional (Organização Mundial de Propriedade Intelectual)? Como vê as razões que justificam essa tendência?
10. - Na sua opinião, qual a importância e vantagens da PI neste subsector? Quais as principais dificuldades que as empresas sentem e que aspetos devem ser melhorados para as suprir?
11. Tem conhecimento de empresas que utilizam outros meios para proteger as suas inovações? (lead time, segredo, complexidade, outras). Quais os motivos que podem explicar esta decisão?

12. Tem conhecimento de infrações dos DPI em empresas deste subsector? Em caso positivo, sabe se as empresas efectuaram diligência legais contra o infractor?

Guião Entrevista – INPI

I - A PI em geral

1. Que importância representa a PI no processo de inovação, tanto em geral como no âmbito empresarial?
2. Quais as principais vantagens que as empresas podem ganhar com o recurso a PI?
3. Em que aspetos a PI pode desincentivar a Inovação? Porquê?
4. Quais as maiores restrições para as empresas utilizarem e defenderem os DPI? Como pode o INPI ajudar a ultrapassar estas restrições?
5. Tem-se registado queixas de infrações legais no uso dos DPI? Como pode o INPI ajudar nestas situações

II - O caso do Têxtil Avançado

1. Como têm evoluído a proteção das invenções a nível do têxtil avançado?
2. Existe a percepção de invenções aplicáveis no têxtil avançado que provenham de outros sectores industriais?
3. É a patente a modalidade com maior número de pedidos? Se sim, quais as possíveis razões? E relativamente às outras modalidades?
4. Tem havido uma evolução positiva em termos de pedidos de proteção pela via ‘não nacional’? Qual a via mais habitual?
5. Requerer um pedido de patente ou de modelo de utilidade diretamente nos países em que pretende proteger a invenção;
6. Requerer um pedido de patente europeia;
7. Requerer um pedido de patente internacional (via PCT).

8. Tem havido infrações legais no âmbito deste subsector ao nível dos DPI? As empresas costumam efetuar diligências legais contra o infrator?

ANEXO II

Pedido de Patente Active Space Technologies – Projeto *Gathergy*

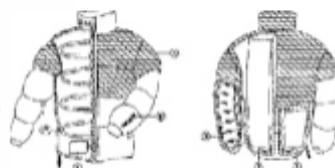


PATENTE DE INVENÇÃO NACIONAL Nº 103030

VESTUÁRIO AUTÓNOMO, ALIMENTADO POR PAINÉIS SOLARES E COM CONTROLO ACTIVO DA TEMPERATURA

Síntese do Processo

Nº do Pedido	30815
Data de Apresentação	17-10-2003
Data do Pedido	17-10-2003
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	30-09-2005
Data de Fim Previsto	17-10-2023
Situação de Taxas	PAGAMENTO DE RENOVACÃO
Data de Início da Sit.	21-04-2014
Data de Fim Previsto da Sit.	17-10-2014
Taxas Pagas	11
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	4/2005
Data do Despacho	13-07-2005
BPI do Despacho	9/2005
Data de Início de Vigência	17-10-2003
Data Limite de Vigência	17-10-2023
Titulares	ACTIVE SPACE TECHNOLOGIES, ACTIVIDADES AEROSPACIAIS, LDA.
Mandatário	---
Classificação Internacional	A41D 13/005 (2000.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---



Texto do Resumo

A INVENÇÃO REFERE-SE A UM SISTEMA AUTÓNOMO QUE PERMITE O CONTROLO ACTIVO DA TEMPERATURA DE PEÇAS DE VESTUÁRIO, UTILIZANDO ENERGIA SOLAR PARA O SEU FUNCIONAMENTO. NA SUA CONFIGURAÇÃO MAIS SIMPLES, O SISTEMA É CONSTITUÍDO POR UMA PEÇA DE ROUPA, À QUAL ESTÃO ACOPLADAS CÉLULAS SOLARES (1), UMA UNIDADE ELÉCTRICA CAPAZ DE GERAR FRIO E CALOR (3, 4, 5) E UM SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO E CONTROLO DA TEMPERATURA (6). PARA PERMITIR UM FUNCIONAMENTO MAIS EFICIENTE DO SISTEMA, PELAS CÉLULAS SOLARES OU EXTERNAMENTE, O QUE AUMENTA A AUTONOMIA DA PEÇA DE VESTUÁRIO E PERMITE QUE POSSA FUNCIONAR EM SITUAÇÕES COM RADIAÇÃO REDUZIDA. A DISTRIBUIÇÃO APROPRIADA DE RESISTÊNCIAS ELÉCTRICAS (3) E TUBOS DE REFRIGERAÇÃO (7) PERMITE O AJUSTE DE TEMPERATURA NA PEÇA DE VESTUÁRIO. O VESTUÁRIO É DESENVOLVIDO NÃO SÓ PARA CONDIÇÕES NORMAIS MAS TAMBÉM PARA SITUAÇÕES EXTREMAS DE FRIO OU CALOR, PODENDO IGUALMENTE SER CONCEBIDO PARA A UTILIZAÇÃO DE OUTRO TIPO DE RADIAÇÃO QUE NÃO A SOLAR.

Mais detalhe em:

<http://servicosonline.inpi.pt/pesquisas/GetSintesePDF?nord=1115421>

http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=pt_pt&FT=D&date=20050429&CC=PT&NR=103030A&KC=A