

Instituto Politécnico de Coimbra
Instituto Superior de Contabilidade
e Administração de Coimbra

Paulo Alexandre Oliveira Gonçalves

A propriedade intelectual e o valor das empresas – Um estudo exploratório sobre
o caso nacional

A propriedade intelectual e o valor das empresas – Um estudo exploratório sobre o caso nacional

Paulo Alexandre Oliveira Gonçalves

ISCAC | 2021

Coimbra, julho de 2021



Instituto Politécnico de Coimbra
Instituto Superior de Contabilidade
e Administração de Coimbra

Paulo Alexandre Oliveira Gonçalves

A propriedade intelectual e o valor das empresas – Um
estudo exploratório sobre o caso nacional

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Análise Financeira, realizada sob a orientação da Professora Ana Paula Quelhas.

Coimbra, julho de 2021

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro ser o autor desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra Instituição de ensino superior para obtenção de um grau acadêmico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação da presente dissertação.

PENSAMENTO

“The law of property determines who owns something, but the market determines how
it will be used.”

Ronald Harry Coase

DEDICATÓRIA

Dedicado aos meus pais, avó e irmãs.

AGRADECIMENTOS

Tendo finalizado mais uma especial etapa da minha vida, não poderia deixar por expressar o mais profundo agradecimento a todos os que me apoiaram nesta longa jornada e contribuíram para a realização deste trabalho.

À Doutora Ana Paula Quelhas, um especial obrigado pela sua exemplar orientação assente na rigurosidade do seu nível científico, pelo seu elevado e permanente interesse, senso crítico e oportuno, um empenho intransponível e saudavelmente exigente, possibilitando o enriquecimento, com grande dedicação e excelência o trabalho realizado.

Ao meu pai, agradeço toda a força, coragem e ambição transmitida. À minha mãe, agradeço todo a força, motivação e dedicação. Sem o seu apoio jamais conquistaria este sonho.

Às minhas irmãs, agradeço todo o apoio e incentivo transmitido ao longo do trabalho.

À Dra. Ana Rita Coelho, agradeço todo o ânimo, auxílio e amizade.

Aos meus amigos e familiares, agradeço pela amizade e pelo apoio prestados.

RESUMO

A Propriedade Intelectual é um tema bastante desenvolvido no mundo do Direito. No entanto, no que concerne ao mundo das finanças em Portugal, este assunto ainda está num estado embrionário pois, as empresas portuguesas continuam a encontrar desafios não só perante o desenvolvimento da mesma e na sua devida avaliação, como também na perceção das vantagens e desvantagens que esta lhes pode proporcionar. A importância dada a esta matéria por variados países pelo mundo como os Estados Unidos, a Alemanha, o Japão, entre outros, tem permitido que o desenvolvimento da Propriedade Intelectual ganhe cada vez mais relevância nas estruturas empresariais e esteja mais presente na ideia gestora em torno destas. Este trabalho procura comparar e avaliar em que medida esta linha de pensamento revolucionária afeta as empresas portuguesas, tanto na sua estrutura financeira como nas suas estratégias para enfrentar o mercado. De maneira a sustentar este trabalho, foi desenvolvida uma Investigação Exploratória. A revisão da literatura permitiu esboçar um trabalho de pesquisa e equacionar uma série de questões a colocar às empresas. No entanto, face às causas que assinalam o passado recente, a obtenção da colaboração das empresas foi um processo difícil pois, as mesmas encontram-se preocupadas com outro tipo de agenda.

Palavras-chave: Capital Intelectual, Propriedade Intelectual, Direitos de Propriedade Intelectual, Mensuração da Propriedade Intelectual, investimento, pesquisa.

ABSTRACT

Intellectual Property is a highly developed subject in the world of law. However, as far as the world of finance in Portugal is concerned, this subject is still at an embryonic stage, as Portuguese companies continue to encounter challenges not only in relation to the development of Intellectual Property and its proper evaluation, but also in the perception of the advantages and disadvantages that it can provide them. The importance given to this matter by several countries around the world such as the United States, Germany, Japan, among others, has allowed the development of Intellectual Property to gain increasing relevance in business structures and to be more present in the management idea around them. This work seeks to compare and evaluate to what extent this revolutionary line of thought affects Portuguese companies, both in their financial structure and in their strategies to face the market. In order to sustain this work, an Exploratory Research was developed. The literature review allowed sketching a research work and equating a series of questions to be posed to the companies. However, given the causes that mark the recent past, obtaining the companies' cooperation was a difficult process, since they are concerned with other types of agendas.

Keywords: Intellectual Capital, Intellectual Property, Intellectual Property Rights, Intellectual Property Measurement, investment, research.

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	1
1 Enquadramento	3
2 A PROPRIEDADE INTELECTUAL E OS SEUS ELEMENTOS – REVISÃO DA LITERATURA	5
2.1 O Capital Intelectual	5
2.2 A mensuração da Propriedade Industrial	8
2.3 Os Direitos de Propriedade Intelectual – IPRs.....	12
2.4 Os mitos associados à Propriedade Intelectual	17
2.5 A avaliação da Propriedade Intelectual.....	19
2.6 Os investimentos em Propriedade Intelectual e as empresas	20
2.7 Os problemas associados à Propriedade Intelectual.....	31
3 COMPONENTE EMPÍRICA	34
3.1 A Propriedade Industrial em Portugal.....	34
3.2 Método de investigação do estudo exploratório.....	44
3.2.1 Questões desenvolvidas para a investigação exploratória	44
CONCLUSÃO, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E INVESTIGAÇÕES FUTURAS	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Vias de invenções/patentes	36
Quadro 2. Invenções/patentes da Via Nacional	37
Quadro 2.1. Invenções/patentes da Via Europeia	38
Quadro 2.2. Invenções/patentes da Via Internacional	39
Quadro 3. Concessões de patentes de invenção por país de residência do requerente – Europa	41
Quadro 3.1. Concessões de patentes de invenção por país de residência do requerente – Não Europa	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Invenções por tipo de requerente	35
---	----

Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

AI – Ativos Intangíveis

AT – *Asset Turnover*

CDS – *Credit Default Swap*

CE – Capital Empregado

CEE – Eficiência do Capital Empregado

CI – Capital Intelectual

DFs – Demonstrações Financeiras

EPO – *European Patent Office*

EPS – *Earnings Per Share*

FASB – *Financial Accounting Standards Board*

HC – Capital Humano

HCE – Eficiência do Capital Humano

I&D – Investigação e Desenvolvimento

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial

IP – Propriedade Intelectual

IPRs – Direitos de Propriedade Intelectual

IT – *Information Technology*

JV – Justo Valor

MB – *Market Book*

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PE – *Price to Earnings*

PIB – Produto Interno Bruto

PMEs – Pequenas e Médias Empresas

RBV – *Resource-Based Viewed*

ROA – *Return on Assets*

ROE – *Return on Equity*

ROI – *Return on Investment*

SC – Capital Estrutural

SCE – Eficiência do Capital Estrutural

VA – Valor Acrescentado

VAIC – *Value Added Intellectual Capital*

VC – Capital de Risco

INTRODUÇÃO

A Propriedade Intelectual é uma aposta cada vez mais presente em todo o mundo, especialmente nos países onde existe uma presença mais significativa do investimento no conhecimento e na criação de patentes, como os Estados Unidos, a Alemanha e nos países nipónicos. As questões relacionadas com as estratégias de gestão face à concorrência são desafiadas constantemente e perante estes desafios, as empresas têm vindo a investir mais nesta área de modo a colmatar as suas desvantagens perante os mercados. A Propriedade Intelectual tem, assim, ganho uma maior importância nas finanças empresariais e nas suas estratégias de gestão.

O investimento consecutivo, um pouco por todo o mundo, nesta área advém dos resultados positivos que as empresas têm demonstrado ao longo do tempo. O crescente exponencial dos resultados é associado a fatores como a posse de patentes e dos seus direitos, as suas estratégias de gestão para com os mercados, os estudos em torno das áreas relevantes para a criação das patentes e o *timing* para a sua aposta de forma a não serem ultrapassadas pelos seus concorrentes.

Em Portugal, estes fatores têm vindo a ganhar relevância ao longo do tempo e cada vez mais as empresas investem no conhecimento humano na expectativa de criar mais valor para si através deste novo tipo de ativo. As empresas deparam-se, assim, com desafios constantes para não entrar em áreas mais abrangidas pelos seus concorrentes, tentando encontrar sempre áreas com pouca investigação donde consigam tirar maior proveito para si através das patentes e dos direitos de propriedade intelectual.

O mundo das finanças empresariais em Portugal tem procurado através de exemplos internacionais, tanto normas de utilização de métodos de mensuração, como da aplicação de medidas preventivas de modo a proteger as empresas investidoras neste novo campo.

Uma vez que o processo de Investigação e Desenvolvimento é um processo demorado e que não apresenta rendimentos a curto prazo para as empresas, estas procuram muitas vezes alternativas de investimento. De modo a persuadir os investidores, estas procuram oferecer garantias aos mesmos não só através do seu património físico, mas também expondo as suas estratégias para entrar em novos mercados já estudados onde gozam de algum tipo de vantagem face aos seus concorrentes.

De forma a determinar como o Capital Intelectual e a Propriedade Intelectual afetam as empresas portuguesas, foi desenvolvido um estudo de Investigação Exploratória, através de um leque de perguntas, onde se procura comparar e avaliar qual o impacto nas estruturas empresariais. Esta proposta de estudo empírico surge no âmbito de Portugal ser um país ainda com pouco investimento focado nas patentes, comparando com outras indústrias internacionais.

Pretendendo alcançar resultados claros e comparativos entre as empresas nacionais, cotadas em bolsa, este estudo tem por base o desenvolvimento de questões consideradas pertinentes de modo a se proceder à devida análise das mesmas.

A presente dissertação é constituída por três capítulos, entre os quais, o capítulo 1 é alusivo ao enquadramento teórico referente à Propriedade Intelectual e sua evolução; no capítulo 2, discute-se a Propriedade Intelectual, quais os seus elementos e os seus impactos nas estruturas empresariais; e o capítulo 3 respeita à componente empírica, onde são exibidas as questões colocadas às empresas.

1 Enquadramento

As empresas, tanto privadas como públicas, devem apostar na sua vantagem perante os seus concorrentes. Essa vantagem pode ser adquirida através de diferentes maneiras, nomeadamente a inovação e *design*, e outro tipo de recursos como os económicos, os científicos e os tecnológicos.

O capital com base no conhecimento e na tecnologia tem vindo a ganhar relevância face ao capital tradicional, como recursos naturais, financeiros entre outros ativos físicos. Hoje em dia, a ciência e a tecnologia são fundamentais na criação de vantagens competitivas e de auxílio ao desenvolvimento dos recursos empresariais de forma mais eficiente e económica (Ardi, 2018).

Hanel (2006) concluiu que esta nova era da economia dá mais importância ao capital intelectual (*CI*), ou seja, o capital “do conhecimento”, do que ao capital dependente dos ativos tangíveis tradicionais. A questão da gestão do conhecimento e do *CI* começou, portanto, a ser uma parte mais presente nas estruturas empresariais.

Desta forma, compreende-se que houve um aumento no interesse e na importância dedicada à proteção da propriedade intelectual (*IP*) pois, esta nova fonte de capital passou a ser mais atraente. Os investimentos de capital de risco, a realização de ofertas públicas e o aumento do valor das empresas começou sucessivamente a deparar-se com novas circunstâncias onde as detenções de tecnologias promissoras e preservadas pela proteção de *IP* tinham de estar presentes.

Com base num relatório de 2015 publicado pela OCDE, He e Tian (2018) expuseram que a inovação, no que diz respeito a investimento no capital com base no conhecimento e nos progressos tecnológicos integrados no capital físico, patenteiam aproximadamente 50% do crescimento do PIB. Este depende ainda de variações ao nível do desenvolvimento económico do país e da fase do ciclo económico com que se encontra.

O crescimento económico, independentemente de ser um país, um investidor ou uma empresa, deve ser sustentável. Prova disto são alguns acontecimentos históricos que afetaram as economias, como a Grande Depressão de 1929, a dívida dos países da América Latina em 1980, a bolha imobiliária e das ações no Japão em 1985, a bolha das *Dotcom* em 2000 e o *Subprime* de 2008. Para evitar que isto aconteça é fundamental que

alguns dos padrões tradicionais evoluam no sentido de uma utilização mais astuta dos recursos científicos e tecnológicos que possam ser mais relevantes financeiramente.

Henry e Stiglitz (2010) defendem que desde a década de 1920 se tem vindo a fazer esforços de forma a que existam avanços vanguardistas nas mais diversas áreas, como é o caso da física, química e ciências que têm disponibilizado variados recursos a nível técnico-científico. Seguindo a sua linha de pensamento, estes recursos têm-se demonstrado um grande apoio à sustentabilidade financeira necessária, mas para que estes tenham um maior impacto, é fundamental que haja uma propagação mais veloz e ampla nas inovações.

2 A PROPRIEDADE INTELECTUAL E OS SEUS ELEMENTOS – REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção, procuramos considerar alguns dos contributos que se dedicaram a estudar qual o impacto da propriedade intelectual, tanto em termos económicos como financeiros, nas estruturas empresariais. Este é um tema não muito aprofundado no mundo das finanças, mas que, ao longo dos últimos anos, tem vindo a ganhar importância e a despertar um interesse crescente. Além disso, e tendo em consideração os objetivos do presente trabalho, são discutidos os elementos fundamentais da propriedade intelectual, bem como os riscos que lhe estão associados.

2.1 O Capital Intelectual

A constante evolução das tecnologias de informação, veiculada por uma economia alicerçada no conhecimento, veio dar destaque a um novo interesse, o designado Capital Intelectual (*CI*).

O *CI* tem despertado um especial interesse em investigadores das mais diversas áreas no mundo. Perante as constantes mudanças que esta nova era do conhecimento tem vindo a provocar na economia, e de modo a encontrar soluções para colmatar as dificuldades colocadas por essa mesma evolução, as organizações começaram a depender e a confiar mais nos ativos intelectuais e menos nos tradicionais ativos tangíveis. Derivado do aumento da importância dada pelas organizações ao conceito de *CI*, este passou a ser um potencial intelectual das mesmas começando a particularizar-se o seu grau de eficiência (Nassar, 2018).

Roos, Pike e Fernström (2005, p. 19), embora cientes das dificuldades intrínsecas à definição de *CI* de uma “empresa do conhecimento”, por ser um valor oculto e difícil de mensurar, propuseram o seguinte conceito: “O capital intelectual pode ser definido como todos os recursos não monetários e não físicos que são total ou parcialmente controlados pela organização e que contribuem para a criação do valor da organização”.

Assim, o *CI* reconhecido nas demonstrações financeiras (DFs) corresponde propriedade intelectual (*IP*), a qual engloba patentes, marcas registadas e *goodwill* (Ardi & Murwaningsari, 2018).

A definição de *CI* surgiu numa altura em que não se conseguia definir uma explicação para o paradoxo do valor das designadas “empresas do conhecimento”, cujo seu valor seria de três, cinco ou dez vezes o valor contabilístico dos seus ativos. Alguns especialistas concluíram então que os recursos intangíveis deste tipo de empresas se tinham tornado dominantes face aos seus recursos tangíveis (Bratianu, 2018).

Ardi e Murwaningsari (2018) percorrem um conjunto de referências que, ao longo do tempo, propuseram definições para o conceito de *CI*. Assim, Stewart (1997) definiu o *CI* como conhecimento e informação que promovem a eficiência, gerando riqueza na empresa. Assim, a criação de valor acrescentado numa organização pode medir-se de forma tangível – *Capital Aplicado* – e intangível – *Capital Humano e Estrutural*. Já de acordo com Brinker (2000), o *CI* é a soma do capital humano, do capital representado pelos clientes e do capital estrutural, numa ótica de conhecimento e tecnologia.

Nos estudos de Stewart (1997), Brinker (2000) e Public (2000), afirma-se que o *CI* se pode dividir em três componentes fundamentais: o Capital Humano (*Human Capital* ou *HC*); o Capital Estrutural (*Structural Capital* ou *SC*) e o Capital Aplicado (*Capital Employed* ou *CE*) (Ardi & Murwaningsari, 2018).

Nassar (2018), apoiando-se em autores como Chang (2010), Edvinsson & Malone (1997), e Sullivan (1999), fundamenta que o *HC* é a parte mais relevante do *CI* por este ser considerado o “ponto chave da competitividade, inovação e criação de valor ao incluir as habilidades e qualificações dos colaboradores, que se perderiam caso estes deixassem a organização”. Não obstante, Public (2000, pp. 707) afirma mais concretamente que o *HC* é “o valor investido em áreas como o conhecimento, as habilidades e as experiências dos colaboradores”.

Em continuidade com outros autores como Al-Zoubi (2013) e Public (2004), Nassar (2018) estabeleceu que o designado *SC* é “a parte não humana dos ativos intelectuais que permanece quando os seus colaboradores decidem sair de uma organização”, e que o *CE* é “a parte tangível do capital, ou seja, a parte que abrange ativos físicos e financeiros”.

O efeito do *CI* na inovação é descrito na pesquisa de Zerenler *et al.* (2008). Estes autores relatam que os componentes fundamentais do *CI* provocam um efeito positivo e significativo no desempenho das empresas e na inovação.

Devido às constantes mutações associadas ao conhecimento investido nas organizações e ao seu impacto ao longo do tempo, surge, assim, uma modificação naquilo que seria a *Propriedade Intelectual (IP)*, passando de um instrumento puramente legal para um tipo de ativo essencial nas organizações, similar a um ativo financeiro.

Kossovky (2002) defende que o crescimento no valor e importância da *IP* se deve essencialmente à junção de duas forças principais: as mudanças na estrutura das empresas e as consequências das inovações tecnológicas. A *IP* veio assim tornar-se importante porque se converteu num dos principais fatores de receita. Uma empresa que ambicione o sucesso, deve conhecer o valor da sua *IP*, ter uma estratégia definida para a valorizar e ser ainda eficaz na gestão dos retornos sobre esse tipo de ativos.

Segundo Henry e Stiglitz (2010), genericamente, a *IP* é uma concessão legal, e com isto diferentes países construíram diferentes regimes de *IP*. No entanto, o facto de existirem diferentes regimes de *IP* pode afetar tanto a amplitude da utilização do conhecimento como também o ritmo das inovações. As leis criadas em torno da *IP* vieram definir o que pode ou não ser patenteado, quais os direitos que os seus proprietários detêm e durante quanto tempo é que persistem esses direitos.

Para que possa ser patenteada, a inovação deve ser algo totalmente novo, ou seja, não pode ser uma reprodução de algo já conhecido e é imperativo seja geradora de mudança, ou seja, configurar um “*real inventive step*”.

Neste sentido, a inovação deve ter uma utilização prática e não pode ser considerada como uma inovação óbvia. As especificações para a criação de uma patente definem, então, que uma descoberta não é uma invenção e, assim, uma descoberta é algo que não pode ser patenteado.

A divulgação é uma questão primordial na criação de patentes, ou seja, ainda que o proprietário de uma patente tenha a possibilidade de limitar o uso do conhecimento, deve existir uma divulgação completa do conhecimento para que outros investigadores saibam que o que já fora produzido e patenteado anteriormente.

Desta forma, conclui-se que a maioria da inovação surge do incentivo criado pela “corrida de patentes” e que por isso a empresa que primeiro consegue fazer a descoberta é a que obtém todos os lucros associados à inovação da sua patente.

As limitações impostas pelas patentes são ainda algo duvidosas devido à ambiguidade dos limites que aumentam o risco de litígio decorrente do processo de patentes, razão pela qual pode surgir um desincentivo à criação de inovação.

2.2 A mensuração da Propriedade Industrial

O incremento do vínculo entre o valor corporativo dos ativos financeiros subjacentes e os ativos intangíveis veio gerar novos riscos para os investidores devido à rápida mudança de ambos os valores.

Estes riscos surgem, desde logo, devido à incapacidade de os mecanismos financeiros tradicionais avaliarem adequadamente o valor presente de ativos voláteis. Como este fator induz a uma menor fiabilidade da informação, o risco de investimento, por conseguinte, aumenta. Decorrente do aumento do risco de investimento, o custo de capital também aumenta, reduzindo, assim, a liquidez e limitando o crescimento económico (Kossovky, 2002).

Sustentando-se na definição proposta pelo FASB (1999), Kossovky (2002, p. 62) considera que o Justo Valor (*JV*) é uma estimativa do preço que uma entidade teria realizado se tivesse vendido um ativo, ou pago se tivesse sido isenta de um passivo na data do balanço numa bolsa de valores motivada pela normalidade”. Kossovky (2002) sugere que, no que diz respeito à avaliação de ativos, algumas entidades argumentam que o *JV*, o valor de mercado estimado e o valor do ativo são grandezas diferentes.

Arrow e Kossovsky (2001) apresentam as diretrizes publicadas pela *FASB* para a *IP*, cotejando a "*fair valuation*" e a "*intrinsic valuation*", em cujo contexto tanto profissionais como clientes procuram métodos complementares para determinar o valor da *IP*, de forma mais rápida e económica. Nesse sentido, os autores discutiram a aplicabilidade *Options Pricing Model* para calcular uma referência de valor.

Ardi e Murwaningsari (2018), apoiados em pesquisas como a de Cheng *et al.* (2010), encontraram um diferencial entre o valor de mercado da empresa e o seu valor contabilístico. Essa diferença é justificada pela existência de ativos intangíveis (*AI*) constituídos por *CI*, que muitas vezes não são relatados nas demonstrações financeiras. Os autores realçaram, ainda, os resultados de Susy (2015), de acordo com os quais o *CI* tem um efeito positivo e significativo no valor das empresas. Assim, não devem utilizar-se os mesmos métodos dos ativos tangíveis para medir o *CI*.

De acordo com Kankanala (2012), o valor de mercado traduz o valor de um ativo. Uma das possibilidades das empresas obterem um valor de mercado que também seja competitivo é através da sua exclusividade, alcançada através da *IP*. Note-se, ainda, que o valor do ativo de *IP* de uma empresa é, normalmente, muito mais elevado que o seu valor tangível.

O valor de um ativo de *IP* depende do setor empresarial em que se encontra inserido. Enquanto numa empresa do setor do entretenimento o valor de *IP* reside nos direitos de autor que detém, numa indústria automóvel, o valor de *IP* corresponde às patentes e segredos comerciais das marcas (Kankanala, 2012).

É importante que uma empresa fomente uma cultura de criação ou obtenção de *IP* junto dos seus colaboradores de modo a aumentar o seu valor comercial. As empresas têm vindo a aplicar condutas eficazes para construir a ambicionada cultura de *IP*, nomeadamente através de programas de *training*, eventos, promoções e atividades de reconhecimento.

O valor da *IP* está também condicionado pela dimensão do benefício que esta pode oferecer à empresa. O seu valor sofre uma grande variação consoante a forma como é aplicada a proteção de uma *IP*. Uma solicitação de patente que seja bem executada com um parecer pleno da tecnologia facilmente atinge um valor comercial mais elevado do que uma solicitação feita de forma limitada.

A forma como se protege uma patente/*IP* é tão importante como a valia desta no setor em que se encontra, uma vez que se encontra condicionada pelo número de patentes já existentes. Se o setor em questão já gozar de muitas patentes semelhantes, o seu valor será menor; pelo contrário, se existirem poucas patentes nesse setor, então o seu valor será consideravelmente maior. As empresas, ao realizarem os seus estudos de mercado e análises dos concorrentes, devem ter em atenção estes aspetos, quando pretenderem criar novas e valiosas *IP*.

O valor da *IP* encontra-se refletido nos lucros que podem ser obtidos por seu intermédio. A determinação do seu valor, no que diz respeito ao seu valor monetário, é designada de avaliação de *IP*. A mensuração de ativos intelectuais é um desafio constante, não só a nível macroeconómico como microeconómico. No que concerne ao nível macroeconómico, as limitações dos sistemas de contas nacionais, ao fornecerem uma imagem precisa do crescimento económico e dos investimentos, espelham as dificuldades encontradas neste campo. Já a nível microeconómico, os desafios surgem devido à

abrangência limitada que existe para o reconhecimento dos ativos intelectuais nas contas financeiras (Bismuth & Tojo, 2008).

É importante uma boa divulgação sobre as contas de capital para a obtenção de maiores ganhos de eficiência aquando da procura de investimento. No que respeita à sua abrangência, empresas-alvo, os seus utilizadores e objetivos, as estruturas gerais dos relatórios não financeiros e as suas diretrizes específicas de relatórios sobre os ativos intelectuais apresentam várias diferenças (Bismuth & Tojo, 2008).

No que concerne ao valor de uma patente, este depende de como os escritórios de patentes de empresas e os tribunais lidam com a violação latente e real dos direitos de patente. Dado o elevado interesse em torno da gestão da *IP*, a sua mensuração sofreu grandes melhorias. As novas medidas não vieram apenas valorizar os aspetos quantitativos, mas também os aspetos qualitativos e permitir às organizações avaliar e gerir melhor as suas carteiras de patentes. Atualmente, as empresas realizam auditorias de “negócios” de *IP* de modo a avaliar o valor e o uso competitivo da sua *IP* para incrementar os seus negócios. Através das auditorias, a *IP* pode ser classificada em variados grupos, o que permite, assim, criar melhores portefólios para fins estratégicos (Hanel, 2006).

A determinação do valor de uma *IP* é uma das fases cruciais para a sua gestão. A avaliação é o procedimento de conferir um valor à tecnologia e é essencial para a comercialização das primeiras tecnologias, do seu licenciamento e ainda fusões e aquisições de empresas. Segundo Hanel (2006), as melhores fontes de avaliação de *IP*, são as de Razgaitis (2002), Smith & Parr (1998), Lamb em Simensky et al. (1999, capítulo 5) e Damodoran (1994).

A base de avaliação é o reconhecimento de que existem dois conceitos envolvidos, a Tecnologia e o Direito. Quando existe uma variância desses dois conceitos, o valor da *IP* também se altera. Os principais métodos de avaliação são: padrões do setor (a chave é encontrar uma referência apropriada); Regras de Ouro (*thumb*) (regra de 25% e muitas variantes); Rating-Ranking; Discounted cash-flow; métodos avançados (*Monte Carlo*, *Real Options pricing*) e leilões.

O uso de vários métodos é recomendado uma vez que a obtenção de um valor ou de uma gama coerente de valores confere credibilidade e solidez ao valor da *IP*.

As alianças estratégicas efetuadas entre empresas é outros dos fatores que influenciam o valor da *IP*. A escolha de parceiros para alianças estratégicas pode ser prevista através de

estratégias de sobreposição tecnológica. Estas estratégias aparentam afetar os portfólios tecnológicos das empresas de acordo com as suas análises prévias (Hanel, 2006).

2.3 Os Direitos de Propriedade Intelectual – IPRs

A determinação do valor de mercado dos *IPRs* é um processo de grande dificuldade através dos métodos tradicionais pois estas são tarefas lentas e dispendiosas. Métodos de cálculo como o *market/book ratios*, *Q de Tobin* e o valor intangível calculado fornecem medidas de valor intangível, no entanto, são métodos “demasiado simples” para relatórios financeiros significativos (Kossovky, 2002).

A implementação de avisos sobre as patentes, direitos de autor, marcas comerciais e confidencialidade de produtos e materiais é uma prática recorrente das empresas. Tais avisos são apresentados em artigos, máquinas, catálogos, documentos, manuais e outros materiais de *IP* de forma a que as empresas fiquem salvaguardadas e possam reivindicar proteção e adquirir danos punitivos de transgressores intencionais (Kankanala, 2012).

Segundo Kankanala (2012), uma política delineada para a definição das metas de *IP* que uma empresa pretenda alcançar em harmonia com as metas de negócios, executa um papel de relevo ao possibilitar que esta adquira valor comercial através da sua *IP*. Algumas questões como a criação, proteção, propriedade, utilização, gestão e comercialização de *IP* são o que está quase sempre no centro das políticas de *IP*. Políticas como a relação entre a *IP* e o seu uso, interação e gestão de riscos por parte de terceiros são também políticas às quais as empresas dedicam grande atenção e interesse. As diretrizes para estas políticas são estudadas de maneira a que seja aplicada a que melhor diz respeito à *IP* em questão.

As estruturas gerais dos relatórios de empresas listadas são por norma obrigatórias e direcionadas aos acionistas e apreciadas como uma ferramenta de relatório para a entidade. O resultado destas estruturas, faz com que se pretendam benefícios relacionados com o aprimoramento da eficiência dos mercados de capitais, custos de capital reduzidos, menor *spread* de compra e venda, e uma menor volatilidade do preço das ações. Em contrapartida, as diretrizes específicas relacionadas com os ativos intelectuais abrangem todas as organizações, com uma especial atenção, às empresas inovadoras. Estas diretrizes têm por objetivo incentivar a sua aplicação voluntária, não tendo como enfoque apenas satisfação de propósitos acionistas, mas sim fornecendo uma ferramenta da administração (Bismuth & Tojo, 2008).

A salvaguarda existente em torno da *IP* de um produto possibilita que as empresas protejam as diferentes características dos seus produtos pois desempenha um papel preventivo contra a entrada de concorrentes.

Apesar da proteção das características intelectuais de um produto ser extremamente importante, a sua proteção nem sempre é possível devido a limitações de recursos financeiros. A estratégia de proteção da *IP* de uma empresa é por isso fortemente influenciada pelos seus recursos financeiros. Assim, a *IP* de uma empresa é priorizada com base no seu valor comercial e os recursos financeiros são utilizados para a proteger da melhor forma possível (Kankanala, 2012).

Uma estratégia de proteção aplicada pelas empresas é o registo provisório de uma *IP* uma vez que o registo definitivo é mais dispendioso. A aplicação desta estratégia permite que as empresas protejam os seus ativos intelectuais com menos despesas e ao mesmo tempo ganhem algum tempo para obter fundos necessários para os registos definitivos (Kankanala, 2012).

Os *IPRs* são, de forma geral, uma incitação particular. Além do fornecimento de exclusividade de mercado, as patentes servem igualmente como um mecanismo para a divulgação de informações técnicas de invenções entre empresas, por meio de acordos de licenciamento, e ainda para o público em geral devido ao requisito de divulgar invenções em pedidos de patente (Bismuth & Tojo, 2008).

Até aos anos 90, a literatura não legal existente sobre a *IP* era limitada, no entanto, isso alterou-se significativamente devido à crescente relevância do conhecimento. Tanto empresas privadas como instituições públicas, como universidades e institutos de pesquisa, descobriram a importância dos *IPRs* e a proteção que lhes diz respeito (Hanel, 2006).

Hanel (2006), utilizando como ponto de referência um estudo de Baldwin (1997) sobre as companhias do Canadá, demonstrou que o tamanho de uma empresa afeta diretamente o uso de *IPRs*, ou seja, quanto maior a empresa mais se usam os *IPRs*. O setor em que a empresa se encontra faz com que exista uma variância significativa do uso da proteção de *IP*. As diferenças existentes entre os setores e os *IPRs* são uma consequência relevante do setor tecnológico, da natureza dos produtos, da posição no ciclo de vida em que as empresas se encontram e da sua posição competitiva. Outra conclusão do seu estudo é que as inovações dos produtos seriam mais prováveis do que as inovações nos processos

a serem patenteados. Ou seja, quanto maior for uma empresa, maior será a probabilidade de haver uma nova inovação.

Analisando a proteção de *IP* nos diversos setores da indústria, Hanel (2006) constatou que a investigação e desenvolvimento (*I&D*) nas indústrias farmacêuticas e químicas são mais dependentes da proteção de patentes do que outros setores.

Uma constante em quase todos os estudos empíricos analisados relacionados com os *IPRs*, é o facto de que as pequenas e médias empresas (PMEs) e as grandes empresas não empregam os seus *IPRs* da mesma forma. No que diz respeito às PMEs, a contribuição destas para a inovação, progresso tecnológico e crescimento económico possui taxas de patentes mais elevadas, no entanto as grandes empresas produzem mais patentes (Hanel, 2006).

As PMEs do Canadá, Japão e Europa são as que apresentam maior predisposição a patentear, contrariamente às grandes empresas. Por seu lado, as empresas britânicas têm uma atitude diferente, isto é, as suas PMEs são equilibradamente ativas na obtenção e venda de ativos de *IPRs*. As empresas do Canadá têm tendência a usar todo e qualquer *IPR* para provocar um aumento no tamanho da empresa. No que toca às PMEs da Europa, estas são desencorajadas a patentear, especialmente noutros países, devido ao custo da obtenção de uma patente e a possibilidade de custos ainda maiores (Hanel, 2006).

Hanel (2006) refere também as empresas japonesas que incorporam a proteção da *IP* nas suas estratégias de inovação, fazendo com que a posição e o poder dos departamentos de patentes e *IP* aumentem. Contrariamente à maioria das empresas ocidentais, as empresas japonesas prestam também um maior leque de recursos para proteção de *IP*.

As estratégias empresariais têm vindo a sofrer uma grande evolução, pois cada vez mais as empresas têm em consideração os ativos relacionados à inovação e ao capital humano e organizacional tendo em vista o maior benefício possível (Calderini & Odasso, 2008).

Segundo Calderini e Odasso (2008), dado que os *IPRs* proporcionam aos proprietários opções em fluxos de receita futuros, estes são considerados ativos valiosos que podem ser reconhecidos como ativos financeiros. Ainda que as evidências empíricas existentes demonstrem que existe um longo caminho a percorrer, os *IPRs* desempenham um papel fundamental nos processos de financiamento das empresas.

As proteções da concorrência e da *IP* têm algumas implicações. Ambas as questões são complementares no crescimento do incentivo à inovação. Quando existem mercados para produtos de inovação, tanto a concorrência entre os produtores como entre os investigadores provoca resultados positivos na inovação. Isto deve-se ao facto da concorrência no mercado dos produtos, aumentar a capacidade dos inventores perceberem o valor de mercado das suas inovações. A concorrência existente nas invenções conseqüentemente modera o incentivo do inventor a reduzir a sua produção de inovações de maneira a que este possa extrair lucros monopolistas. No entanto, quando se dá o caso da *IP* não ser totalmente apropriada, a concorrência reduz os seus incentivos à inovação, fazendo com que exista um bem-estar económico mais baixo. De forma geral, pode-se afirmar que a política *antitrust* e as proteções de *IP* são complementares (He & Tian, 2018).

He e Tian (2018) analisaram de que forma a proteção de *IPRs* afeta a inovação nas empresas chinesas, no que diz respeito à privatização das empresas do Estado (*SOEs*). Estes concluíram que a inovação sofre um crescimento após a privatização, sendo que o crescimento é ainda mais notável nas cidades com maior proteção de *IPRs*. Os autores defendem ainda que a proteção de *IPRs* é vantajosa para os incentivos à inovação das empresas, mas maioritariamente nas empresas *non-SOE*.

Segundo He e Tain (2018), as proteções mais fortes de *IP* e os padrões contabilísticos partilham de um forte vínculo positivo com investimentos em *I&D* de alta tecnologia, contrariamente aos direitos mais fortes de credores que são associados negativamente à *I&D* de alta tecnologia.

As alterações nas leis de proteção de *IP* afetam as inovações. He e Tian, (2018) verificaram um impacto inesperadamente negativo das mudanças políticas sobre o número de patentes produzidas. Existem três possibilidades que podem justificar este impacto. A primeira poderá dever-se à avaliação da inovação com base nas patentes não ser capaz de captar verdadeiramente a extensão do produto de inovação. A segunda tem que ver com a falta de clareza de análise por parte das políticas de alguns países. A terceira baseia-se no facto de que o parecer dos economistas que defendem que a proteção de patentes pode incentivar ações inovadoras, possa ser exagerado.

Os *IPRs* promovem a disseminação de inovações importantes, no entanto, em circunstâncias diferentes, podem levar a caminhos opostos. O proprietário de uma patente

detém o direito exclusivo de uso pelo período de 20 anos, no entanto, no que diz respeito aos *IPRs*, estes são balizados. O detentor de uma patente não pode usar o seu poder de monopólio de maneira a praticar ações anticompetitivas abusivas (Henry & Stiglitz, 2010).

De forma a maximizar os benefícios provenientes das patentes e a minimizar os seus custos sociais, é necessário dedicar uma atenção cuidadosa e continuada ao seu design. Assim, a existência de melhores políticas de *IPRs* proporcionam um melhor desempenho dos mesmos. Relativamente à extensão da dependência dos *IPRs*, o sistema de inovação de um país deve equilibrar com precisão os benefícios e custos tendo em conta as possibilidades de encontrar estímulos e outras fontes de financiamento (Henry & Stiglitz, 2010).

Conforme mencionado por Henry e Stiglitz (2010), a evolução histórica dos *IPRs* afetou em larga escala o sistema global dos mesmos. Consequência destas alterações é o aumento dos custos do sistema sem o aumento proporcional dos benefícios e, este acontecimento pode mesmo impedir o avanço das inovações. Vários investigadores do setor da inovação chegaram à conclusão de que o sistema de *IPRs* necessita de ser reformado e que há mudanças que certamente aumentariam a eficiência e promoveriam a inovação, como por exemplo, uma melhor aplicação do conhecimento existente.

Em consonância com alguns economistas, Henry e Stiglitz (2010) afirmam que está ao alcance de todos “privatizar o conhecimento”. No entanto, ao transfigurar conhecimento que é de domínio público num ativo privado, há consequentemente um aumento da sua receita apesar de poder ser “às custas de terceiros”. Espectando a existência de um aprimoramento nos incentivos à inovação, as patentes acabam por se “apropriar” dos bens comuns de conhecimento público. De referir ainda que há uma imprecisão em relação aos limites do que deve ou não ser privatizado.

O sistema de *IP* tem características que prevalecem no mundo desenvolvido. Características essas que foram na sua maioria globalizadas pelos *USA* levando a que os sistemas de patentes individuais dos países em desenvolvimento as tenham aplicado beneficiando do seu trabalho pioneiro, mas também sendo afetados pelos defeitos associados (Henry & Stiglitz, 2010).

Na Europa existe um procedimento de aprovação de patentes diferente, aplicado pelo *European Patent Office (EPO)*. O *EPO* avalia a autenticidade das patentes que aparentam

ser preferíveis às que são aplicadas noutros lugares, ou seja, quando é atribuída uma patente podem apelar a uma ação de oposição ao *EPO*, desde que bem fundamentada. O economista Jean Tirole¹ reconheceu que este procedimento de oposição se torna tão importante que sugeriu a sua integração no processo de análise de patentes. Reformas deste género implicariam uma redução drástica no número de patentes já existentes (Henry & Stiglitz, 2010).

2.4 Os mitos associados à Propriedade Intelectual

Bratianu (2018) concluiu que existem sete mitos sobre o *CI*.

O primeiro mito é sobre a linearidade do *CI*. De acordo com o autor, o *CI* e o conhecimento são dois conceitos aos quais as regras da linearidade não podem ser aplicadas. O *CI* não pode ser considerado a soma de tudo o que todos sabem numa empresa. O conhecimento e o *CI* são entidades não lineares onde é necessário usar a ideia de integração em vez da ideia somatória.

O segundo mito tem a haver com a perceção de que o *CI* é estático, ou seja, o fator de uma ação ser vista como uma entidade estática deixa a ideia de que o *CI* também é estático. O autor defende que a visão estática do *CI* foi acolhida particularmente pelos realizadores das pesquisas e práticas contabilísticas. No entanto, segundo estudos mais recentes concluiu-se que o conhecimento e o *CI* são conceitos de entidades dinâmicas. A dinâmica do *CI* resulta de uma lógica dedutiva resultante de interações e processos que levam a variações e movimentos no tempo e no espaço dentro de uma organização, concluindo-se, portanto, que o *CI* tem um comportamento dinâmico.

¹ Presidente honorário da Fundação JJ Laffont Toulouse School of Economics (TSE) e diretor científico da TSE Partnership. Afiliado ao MIT, como visitante, a Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales e o Institut de France. As suas pesquisas são em torno da organização industrial, regulamentação, finanças, macroeconomia e bancos, e economia baseada na psicologia. Entre as várias distinções, destacam-se a medalha de ouro do CNRS em 2007 e o prémio Sveriges Riksbank de 2014 em ciências económicas em memória de Alfred Nobel.

O terceiro mito diz respeito à racionalidade no *CI*. O conhecimento tácito mostra a importância de emoções, ideias, intuições, pressentimentos e valores que não são racionais. O conhecimento emocional é a parte oculta do *iceberg*, mas o seu papel no conhecimento organizacional tem-se vindo a mostrar cada vez mais importante. Assim, o *HC*, o *SC* e o Capital Relacional, ou *CE*, aparecem como meta-construções em toda a estrutura organizacional e não como sendo componentes básicos do *CI*.

O quarto mito apresentado por este autor está relacionado com os pilares de construção do *CI*. Segundo o Bratianu, a estrutura assente em *HC*, *SC* e *CE* está mal definida e esta deveria ser apresentada como capital racional, capital emocional e capital espiritual.

O quinto mito é de que o componente crítico do *CI* é o *HC*. Segundo o autor, o *HC* é considerado o único *CI* capaz de gerar conhecimento sendo por isso essencial. No entanto, o *HC* pode ser usado apenas na estrutura do *SC*, que por sua vez transforma esse *SC* num componente crítico do *CI* organizacional.

O sexto mito é baseado no pressuposto de que o desempenho da empresa depende do potencial de *CI*. O *CI* é considerado, pela maioria dos autores um potencial de criação de valor e o desempenho da empresa está diretamente relacionado a esse potencial. O autor demonstrou, com base nos princípios do pensamento metafórico e da termodinâmica, que o *CI* sofre uma transformação contínua, dentro de uma organização genérica, de um estado potencial para um estado operacional. Assim, apenas o *CI* operacional pode ser usado para criação de valor, o que implica que apenas o *CI* operacional possa estar relacionado com o desempenho da empresa.

O sétimo mito esclarece se o *CI* pode ser reportado dentro da estrutura contabilística. O autor considera que avaliar e relatar o *CI* leva a uma melhor lucratividade para a empresa. Apesar dessa lógica, a prática mostrou que muitas das primeiras empresas que realizam avaliações de *CI* e produzem relatórios sobre ele, abandonaram essa prática. Acredita-se que a complexidade e o comportamento não linear são os maiores entraves à avaliação do *CI*. Qualquer tentativa de medi-lo usando métricas lineares produzia resultados e interpretações questionáveis. Como a contabilidade é baseada no pensamento linear, a avaliação do *CI* de acordo com essa métrica não produz resultados razoáveis.

2.5 A avaliação da Propriedade Intelectual

O valor da *IP* encontra-se expresso no numerário que pode ser alcançado através desta. A determinação do seu valor, no que diz respeito à sua importância monetária, é designada de avaliação de *IP*. A apreciação da *IP* tem sido um tema central de pesquisa e os seus métodos de avaliação estão em constante mutação. Uma vez que a *IP* é considerada um ativo intangível, contrariamente aos ativos tangíveis, encontra-se repleta de incertezas, o que faz com que a sua avaliação não seja conseguida de forma fácil e direta (Kankanala, 2012).

A avaliação de *IP* é realizada sob várias circunstâncias. A cessão, o licenciamento, a fusão ou aquisição, litígio e investimento são algumas das transações comuns incluídas para as quais a avaliação de *IP* é feita. Como cada uma dessas transações é única, a escolha de um método apropriado para a sua avaliação baseia-se no objetivo pretendido das organizações.

Bratianu (2018) defende que as teorias de gestão do conhecimento e *CI* desenvolvidas nas últimas décadas basearam-se fortemente no uso de metáforas. Para isso, citou Andriessen, (2006, p.96) para quem “O Conhecimento é um conceito abstrato. Não tem referente no mundo real. Usamos a metáfora para mapear elementos das coisas que estamos familiarizados no mundo real (organismos, recursos, produtos) no conceito de conhecimento para torná-lo compreensível. Conhecimento não é um conceito que tenha uma estrutura claramente delineada. Qualquer que seja a estrutura que ela tenha, passa por uma metáfora”

“Conhecimento como recurso” é a metáfora que divulga umas das visões estratégicas mais populares de uma empresa, a *RBV (Resource-Based Viewed)*. As particularidades alcançadas com o *RBV* mostraram que o significado do *CI* é basicamente um recurso, mas com a capacidade de gerar interesse no processo económico da empresa. Posto isto, esta metáfora incita a ideia de que o “capital é valioso e importante”, “ter mais capital é melhor”, “capital pode ser avaliado financeiramente” e “capital permite retorno” (Bratianu, 2018).

Kossovsky (2002) explica que com o aumento das necessidades dos negócios os mercados financeiros fizeram melhorias significativas em diversos aspetos do mundo da contabilidade. A base lógica para testar um *Options Pricing Model* para a avaliação de

patentes está na estrutura financeira intrínseca de uma patente. O pagamento financeiro desse direito é idêntico ao pagamento de uma *cal option*. A fórmula *Black Scholes* é uma ferramenta financeira padrão e comprovada usada para calcular uma indicação do *JV* das opções de compra.

A objetividade e capacidade de resposta do mercado da *TRRU Metrics* satisfazem a intenção das regras do FASB de usar medidas de mercado para avaliar a *IP*.

As indicações calculadas profissionalmente do valor de *IP* com base em modelos de precificação de opções como *TRRU Metrics* aparentam conceber valores justos que satisfazem os testes de julgamento fundamentado, objetividade e verossimilhança de preço de mercado. Além disso, a facilidade de uso, a padronização de metodologias e a capacidade de resposta alcançada levam a que essas ferramentas de avaliação sejam uma solução comercial útil para os desafios de avaliação apresentados pelo FASB (Kossovsky, 2002).

Em consonância com Ardi e Murwaningsari (2018), Nassar (2018) aplicou um método fundamental para a análise do seu estudo, o *Value Added Intellectual Capital (VAIC)*. Este consiste no coeficiente intelectual do valor agregado. O modelo em questão avalia a eficiência do *CI* de uma organização e gera um índice claro através da alocação de valores económicos, tais como o *VA*, a eficiência do capital humano, *HCE*, a eficiência do capital estrutural, *SCE*, e a eficiência do capital empregado, *CEE*. Este modelo é também amplamente aplicado para a investigação de eficiência do *CI* para diversos setores como o setor bancário e o industrial.

2.6 Os investimentos em Propriedade Intelectual e as empresas

Os ativos intelectuais, também designados de ativos intangíveis, têm vindo a contribuir cada vez mais para a competitividade corporativa. Cada vez mais existe uma consciência de que uma empresa que possua uma carteira de ativos intelectuais apresenta uma maior valia na sua capacidade competitiva no mercado perante os seus concorrentes (Bismuth & Tojo, 2008).

De acordo com Bismuth e Tojo (2008), a identificação de ativos intelectuais tem evoluído em torno de diversas áreas como a *I&D*, patentes e marcas comerciais, abrangendo não só recursos humanos e as suas capacidades, como também entidades organizacionais

(bancos de dados e tecnologia, por exemplo) e ainda capital baseado em relações, incluindo clientes e redes de fornecedores.

Hanel (2006) propõe que em variados setores de atividade a rede de patentes é demasiado ampla fazendo com que vários concorrentes de mercado transgridam as patentes dos seus concorrentes. Ainda que seja praticável às empresas adquirirem carteiras dominantes através de licenças e/ou aquisições para alcançar uma posição de monopólio, o padrão mais recorrente é a criação de oligopólios. O valor de mercado de uma empresa encontra-se profundamente interligado com os seus ativos indicados como intelectuais expondo também que as medidas sustentadas nas patentes abrangem informações sobre esse valor que não correspondem ao fornecido pelas despesas de *I&D*.

Bismuth e Tojo (2008) referem que a avaliação do impacto dos ativos intelectuais na criação de valor de uma empresa, ou economia, encontra grandes dificuldades devido às complexidades de mediação e limitações concetuais. Hanel (2006) foi mais longe e concluiu que após as descobertas bem conseguidas na área das patentes, existe a perceção de que as limitações estão a ser ultrapassadas e há cada vez mais precisão na definição do valor económico das patentes.

Em relação ao impacto dos ativos intelectuais num país, Bismuth e Tojo (2008) concluíram que os investimentos neste tipo de ativos são elevados e que ainda se encontram em crescimento, afetando positivamente o crescimento e desempenho da sua economia. No que diz respeito às empresas, os resultados tendem a ser dependentes do tipo de ativo intelectual, da capacidade administrativa da empresa para a criação de valor e retenção do controlo sobre o ativo em questão, sem descorar as condições de mercado.

Um meio para um melhor reconhecimento do impacto do investimento em ativos intelectuais na geração do crescimento económico seria a criação de políticas públicas. A circunstância da não existência de evidências sólidas sobre o impacto que os ativos intelectuais provocam no crescimento, são uma limitação nas pesquisas para a compreensão dos fatores que incitam esta impulsão a longo prazo. Se existisse mais e melhor informação sobre os ativos intelectuais nas contas nacionais, a realização de políticas públicas com instrumentos mais alinhados seria de mais fácil execução (Bismuth & Tojo, 2008).

Kankanala (2012) expõe que os riscos de *IP* de terceiros são uma realidade inevitável no atual ambiente de negócios e por isso é inquestionável a importância de evitar esses riscos.

De maneira a que isso seja possível, todas as empresas devem garantir que os seus produtos e/ou atividades não invadam a *IP* de outra empresa. Para impossibilitar perdas de negócio, as empresas investem na avaliação e gestão de riscos de *IP* antes do lançamento da sua *IP* tomando assim medidas como o mapeamento de patentes para mitigar os riscos envolventes.

Uma solução para uma empresa obter valor é através da criação de um portefólio de *IP*, desde que este seja continuamente usado com eficiência. A gestão do portefólio faz com que a empresa mantenha a sua *IP* e maximize os seus retornos. A manutenção deste portefólio só é possível se a empresa cumprir com o *docking* de *IP*, procurar e cumprir prazos e pagamentos de taxas de renovação entre outras estratégias de rentabilização. De forma a usar os seus ativos de *IP* da maneira mais eficaz, as empresas devem ter sempre em atenção as suas decisões estratégicas sobre a manutenção, abandono, *licensing* e o agrupamento de *IP*. Normalmente, empresas com maiores carteiras de *IP* contratam equipas especializadas para analisar e gerir as suas carteiras (Kankanala, 2012).

Como Kankanala (2012) explica, o *licensing* é uma autorização que um detentor de *IP* tem para poder exercer os seus direitos de propriedade exclusiva. Com a intenção de gerar valor através da *IP*, as empresas usam este método como um mecanismo de garantia à criação de valor. Apesar da *IP* não fazer parte dos negócios centrais de uma empresa, esta pode gerar grandes receitas através do *licensing*. Um grande foco das empresas de pesquisa hoje em dia é o desenvolvimento e *licensing* de *IP* como o seu *core business model*.

Ardi e Murwaningsari (2018) concluíram ainda que o desempenho financeiro de uma empresa é afetado positivamente pelo *CI*, constatando-se assim que quanto maior for o *CI* maior será o seu desempenho financeiro.

Segundo Hanel (2006), o aumento da notoriedade do *licensing* dos ativos intelectuais comprovou que cada vez mais as empresas conseguem extrair valor destes.

O crescimento da importância do *licensing* teve várias consequências:

- Uma nova ambição corporativa e surgimento do cargo *Chief Technology Officer* em muitas empresas;

- A aparição do modelo de *CI*. Modelo esse que, na perspectiva de ativos intelectuais, explica como as variadas partes de uma corporação se fundem, inter-relacionam, qual o seu impacto nos ativos intelectuais, e ainda na sua lucratividade;
- Uma reforçada atenção em torno da gestão de ativos intelectuais;
- Uma maior remuneração oferecida aos profissionais de *licensing*, devido ao aumento da importância criada em torno dos ativos intelectuais.

Bismuth e Tojo (2008) explicam que o fornecimento de informações suficientes e apropriadas sobre os ativos intelectuais ao mercado melhora a tomada de decisões por parte dos investidores. A garantia de que informações não financeiras sejam consistentes, comparáveis ao longo de vários períodos de tempo e entre empresas, materialmente e de forma confiável permitiria que os investidores pudessem avaliar melhor os ganhos futuros e riscos associados a diferentes oportunidades de investimento. Consequentemente, reduzir-se-ia a diferença de informação, estimativas tendenciosas ou infundadas de ganhos, estimativas irrealistas e a volatilidade injustificada do preço das ações. Isto aumentaria ainda a liquidez de mercado.

Segundo os autores, existem evidências de que informações aprimoradas sobre os ativos intelectuais e estratégia da empresa aperfeiçoam a aptidão das organizações de assegurar financiamento a um custo de capital mais baixo.

A aptidão das empresas para a gestão de riscos é igualmente importante. Para isso, além do controlo financeiro, é imperativo que as mesmas detenham um sistema de controlo interno. Informações sobre os ativos intelectuais, como portefólios de patentes, tecnologias e marcas, são cruciais para uma boa gestão e pareceres que acompanham as empresas (Bismuth & Tojo, 2008).

A formação de valor económico através da detenção de ativos intelectuais está sujeita à capacidade de gestão das empresas e à sua implementação adequada de estratégias de negócio. Em conformidade com a OCDE (2003), conquistou-se um grande crescimento na eficiência dos processos de I&D por parte das empresas líderes, vínculo esse que surgiu através de um aumento dedicado à I&D nas estratégias de negócio (Bismuth & Tojo, 2008).

Relativamente à *IP*, Bismuth e Tojo (2008) constataram que várias empresas conseguiram um notável incremento de receita através da adoção e implementação intensiva de

condutas de gestão de ativos intelectuais. Os autores defendem que estas empresas procuram alcançar valor de invenções patenteadas através de licenças, vendas, transferência de patentes de baixo valor para empresas de capital de risco e melhor vinculação das patentes à inovação através da incorporação do aprimoramento em produtos e serviços.

A inter-relação entre ativos intelectuais traz novos desafios às empresas no sentido de perceber de que forma a conjugação deste tipo de ativos beneficiam mais a inovação e a criação de valor, contribuem melhor para a aplicação de recursos e estratégias que possam incrementar a competitividade e o crescimento de uma empresa. O aumento da eficácia na atribuição de recursos é um constante desafio para as empresas pois, o aumento do investimento em *I&D* não é necessariamente um sinónimo de uma inovação com sucesso (Bismuth & Tojo, 2008).

Apesar das diretrizes para os relatórios sobre ativos intelectuais serem potencialmente adequáveis a todas as empresas, a grande maioria das que relatam os seus ativos intelectuais são as PMEs. Os relatórios reportados por estas empresas indicam que os benefícios obtidos estão diretamente relacionados com a melhoria de gestão interna e a comunicação às partes interessadas. Os relatórios das empresas alemãs, dinamarquesas e japonesas utilizados no seu estudo foram utilizados para questões de gestão estratégica e atração de recursos, tais como funcionários e clientes. Das empresas que participaram nos primeiros projetos, concluiu-se que beneficiaram da aquisição e retenção aperfeiçoada de clientes, motivação de funcionários e adoção da estratégia organizacional e dos objetivos da empresa (Bismuth & Tojo, 2008).

Tendo como ponto de partida a Europa, e estando ainda numa fase embrionária, os investidores têm feito pressão, tendo em vista o impulsionamento da reconsideração das empresas, para a melhoria da divulgação de informações nos mercados sobre os seus ativos intelectuais e estratégias de criação de valor (Bismuth & Tojo, 2008).

Hanel (2006) evidencia que a estratégia financeira das empresas se encontra progressivamente mais vinculada aos ativos de *IP*. Um exemplo referenciado pelo autor é de que as transações bancárias de investimento têm vindo cada vez mais a ser estimuladas pela *IP*. O facto deste tipo de ativos ser gradualmente mais utilizado pelas empresas como um ativo financeiro conduz a que as agências de *rating* também averiguem o seu valor.

Hanel (2006) explica que uma das abordagens mais sofisticadas para a determinação do valor de uma *IP* é a aplicação da *Options Pricing Theory*. Sendo o valor de uma *IP* um tema central nas empresas, a sua gestão como um ativo financeiro concebe a sua aproximação à gestão financeira. O autor faz menciona ainda o desenvolvimento e a implementação de uma abordagem de simulação para avaliar patentes farmacêuticas e projetos de *I&D* protegidos por patentes com base nas *real options*.

Uma das mais vigentes ocorrências do capitalismo intelectual “é a utilização de instrumentos de *IP* de modo a garantir financiamento”. Esta é uma forma de assegurar mais segurança para as empresas, discutindo assuntos como o financiamento de *royalties* de *IP*, análises de crédito e financiamento de *IP* (Hanel, 2006).

Calderini e Odasso (2008) afirmam que a eminência de um mercado para a titularização de patentes é incerta. A titularização de patentes pode ser uma opção eficiente face ao financiamento tradicional, pois a questão da liquidez oferecida neste tipo de negócio e a possibilidade ofertada nos investimentos em espaços tecnológicos, onde apenas se investe no portefólio e não em toda a empresa, são benefícios significativos. Contudo, as vantagens das condições de financiamento são pouco evidentes, ou seja, as empresas com mais tecnologia, mas que detenham pouco poder económico podem não ser capazes de suportar o custo de emissão e o serviço da dívida, ao passo que empresas com um *rating* mais elevado e com mais acesso a soluções de financiamento podem não tirar total proveito do seu *rating* de emissão. Existem ainda outras dificuldades a serem ultrapassadas como a questão da avaliação do valor do portefólio de patentes e o perfil de risco existente no caso deste ser eliminado em caso de *default*.

As empresas que detêm rácios elevados de ativos intangíveis para tangíveis deparam-se na generalidade das vezes com problemas de financiamento relativos a angariação de fundos devido à escassez de crédito. Consequentemente a alavancagem dos seus portefólios como alternativa à obtenção de liquidez torna-se quase inalcançável. Perante estas dificuldades de financiamento de *I&D*, inovação necessárias à criação de um portefólio de *IP* mais amplo, torna-se essencial saber se a *IP* pretendida pode ou não ser usada como um meio para angariação de fundos. O facto da *IP* poder ser tida em apreciação como um ativo gerador de fluxos de caixa, possibilita a configuração de ferramentas e instrumentos financeiros usufruindo dos *IPRs* para alcançar financiamento (Calderini & Odasso, 2008).

Apesar do potencial que os instrumentos financeiros garantidos pela *IP* detêm, estes crescem mais lentamente do que o expectável. Questões como o risco, a avaliação de ativos de *IP* e as razões socio comportamentais justificam este crescimento lento.

A securitização (ou titularização) é um instrumento financeiro composto normalmente aplicado a contratos ilíquidos onde os direitos a remunerações futuras são vendidos na forma de valores imobiliários. No caso da criação de receita ser tida como principal objetivo de uma patente, esta pode então ser considerada como um ativo financeiro. Os fluxos de caixa originados por patentes, conseguidos através do *licensing* ou direitos de pagamento contingente, podem ser utilizados como fluxos subjacentes para titularizações. Nesta linha de pensamento, por um lado, é possível planear titularizações de patentes sobre *royalties* estabelecidas através de contratos de *licensing*, e por outro é possível projetar titularizações de uma parcela de receitas futuras (Calderini & Odasso, 2008).

No que respeita aos negócios sustentados por *IP*, as patentes apenas representam uma parte do negócio, porém, acontecimentos respeitantes ao sistema de patentes provocaram um crescente interesse nas empresas, que passaram a considerar o valor potencial nas transações seguras dos seus portefólios que envolvam patentes. Os responsáveis por estas conclusões, acrescentam ainda que, a diversificação de fontes de financiamento e a hipótese de aumentar o retorno sobre o seu património através da alavancagem da *IP* e dos portefólios de patentes, são benefícios que estão associados à titularização das patentes.

Atualmente, a *IP* e a avaliação de patentes são ainda áreas de pesquisa em aberto onde não existe um método padrão consensual. Uma barreira ainda presente é a questão da incerteza metodológica que afeta a eficácia dos acordos financeiros, influenciando a confiança neste tipo de ativos (Calderini & Odasso, 2008).

Do ponto de vista dos compradores, o que mais dificulta o desenvolvimento de soluções com a *IP* é a avaliação do valor e do perfil do portefólio de patentes dada a incerteza nas previsões dos fluxos de caixa e pelos fatores de risco associados a este tipo de ativos. Apesar do número de patentes estar em crescimento e do potencial destes ativos para transações financeiras estar mais amplo, a estratégia aplicada para o seu uso pode influenciar bastante o seu valor e, conseqüentemente, a possibilidade de que estes sejam úteis para a angariação de fundos através do processo de titularização.

Comparativamente às PMEs, as grandes empresas, dispõem de um portfólio de patentes mais abrangente e assim desfrutam de uma maior probabilidade de o explorar, criando assim fluxos de caixa mais estáveis de maneira a saldar o custo da emissão e do serviço da dívida (Calderini & Odasso, 2008).

Ardi e Murwaningsari (2018), tal como Rehman et. al., (2011), observaram, através do VAIC, qual o efeito do *CI* no desempenho financeiro, onde o *CI* é representado pelo valor agregado corporativo, *HC*, *SC* e *CE*, além do desempenho financeiro medido por *EPS*, *ROE* e *ROI*. Os resultados alcançados neste estudo indicam que existe uma relação positiva entre os componentes do *CI* e o seu desempenho financeiro.

Os mesmos autores fazem menção a um estudo elaborado por Bontis et. al., (2000) onde observaram a influência dos componentes do *CI* no desempenho dos negócios, chegando-se à conclusão de que o *HC* tem um efeito positivo estatisticamente significativo no capital do cliente e tem um efeito positivo mas não estatisticamente significativo no *SC*.

A relação do *CI* com o desempenho financeiro de uma empresa foi averiguada empiricamente por vários investigadores segundo diferentes abordagens em vários países. O *CI* (*VAIC*) não afeta apenas positivamente o desempenho da empresa anualmente, podendo também prever o desempenho financeiro futuro. Verificou-se também que o *HC* (*CI*) tem um impacto indireto no desempenho, no entanto, pode afetar diretamente o capital afeto à inovação e o capital de processo que, em última análise, afetarão o desempenho da empresa. Resultados de outras pesquisas revelam que existe uma relação positiva entre o *CI* e o desempenho financeiro. Com base nos resultados obtidos nesses estudos, pode-se esperar que quanto maior o valor agregado dos recursos humanos, maior o desempenho da empresa (Ardi & Murwaningsari, 2018).

A primeira referência na literatura sobre relações entre o capital de risco (*VC*²) e o empreendedorismo surgiu por Kortum e Lerner (2000). Estes investigadores através da análise de 20 indústrias do setor da manufatura dos EUA, entre 1965 e 1992, comprovaram uma conexão positiva entre o *VC* e as patentes (He & Tian, 2018).

He e Tian (2018), juntamente com Acharya e Xu (2017), mencionam que a inovação corporativa é afetada através de uma listagem pública que provem da sujeição de

² Venture Capital

financiamento externo. As investigações nesta linha de pensamento mostraram que as empresas públicas têm maior envolvimento em atividades de *I&D*, criando mais patentes e com maior impacto do que as empresas privadas similares, dependentes de financiamento externo. Concluíram também que as empresas públicas que estão inseridas em setores que dependem de financiamento interno, não têm mais sucesso nos seus interesses do que as empresas privadas. Por fim, as evidências obtidas assinalam que as empresas inovadoras que são mais dependentes de financiamento externo, conseguem ter mais benefícios com a listagem nos mercados de ações públicas do que as empresas que não têm essa necessidade. Isto porque as suas atividades de inovação podem ser afetadas pelo curto prazo intensificado, imposto no mercado acionista.

Pesquisas respeitantes às *target* e *acquirers firms*, sobre qual o impacto que as atividades de inovação têm relativamente às fusões, constataram que as empresas com portfólios maiores e com despesas de *I&D* menores tendem a ser as *acquirers*, enquanto que empresas que possuem maiores despesas de *I&D* e que conseqüentemente são mais lentas no processo de constituição de patentes, têm tendência a ser uma *target firm*.

A relação de proximidade entre as *target* e as *acquirers firms*, no que diz respeito às carteiras de patentes é positiva e cria uma grande probabilidade de associação. Várias pesquisas apontam para que as *acquirers* que detêm carteiras mais próximas das *target firms* exploram, posteriormente, aumentos nas suas atividades de patentes. Deste modo, conclui-se que as sinergias tecnológicas entre *target* e *acquirers* têm grandes implicações nos lucros da empresa adquirente e no que respeita à adquirida, na sua capacidade inovadora futura.

Um estudo levado a cabo por Yang (2017) analisou de que forma os conflitos entre acionistas e credores afetam a inovação corporativa. Concluiu que as empresas com dupla propriedade (*dual ownership*), ou seja, as que têm menores conflitos entre acionistas e credores, geram patentes mais valiosas, mas em menos quantidade, indicando que os *dual-holders* podem minorar os conflitos entre acionistas e credores, diminuindo os riscos (He & Tian, 2018).

Chemmanur et al. (2017b) investigaram o papel que os acionistas transversais institucionais (*institutional cross-blockholders*) desempenham na formação de alianças estratégicas e na inovação corporativa. Primeiramente, concluíram que existia uma relação positiva entre o número de colegas do mesmo setor empresarial e posteriormente

que existe uma relação positiva das alianças estratégicas na inovação. Analisaram também o impacto que estas alianças desempenham na inovação e mostraram que existe uma partilha de direitos de patentes que é efetuada através de uma prática designada de “*co-patenting*”. Por fim, alegaram que um mecanismo essencial que permite as alianças estratégicas aprimorarem a sua inovação corporativa é a reimplantação eficiente dos investidores como os parceiros das alianças (He & Tian, 2018).

De acordo com He e Tian (2018), na literatura mais recente constata-se que para além de alguns analistas financeiros, investidores, *traders* do mercado de ações e investidores do mercado *CDS*³, as estratégias de inovação nas empresas também podem ser influenciadas por partes externas importantes à empresa, nomeadamente *stakeholders*. Fazendo menção a um exemplo de literatura, Chu et. al. (2014) retratam como as relações fornecedor-cliente influenciam as atividades de inovação dos fornecedores. Adotando um sistema de diferença de diferenças (*difference-in-differences*), apontam que as consequências do conhecimento e medidas como a distância geográfica entre fornecedores e clientes, aparentam ter um efeito positivo nas inovações dos fornecedores. Referem ainda que existe um maior impacto positivo nesta relação quando os seus clientes também são inovadores e possuem carteiras de patentes relativamente mais próximas do espaço tecnológico dos fornecedores.

Investigadores como Gao et. al. 2017 estudaram a comparação direta das estratégias de inovação entre as empresas públicas e as privadas. Os resultados apontam para que as empresas públicas tenham uma tendência a executar mais inovações exploradoras devido ao facto das suas patentes dependerem mais do conhecimento existente. Em contrapartida, as empresas privadas tendem a realizar mais inovações exploratórias, consequência das suas patentes possuíram um propósito mais vasto (He & Tian, 2018).

He e Tian (2018) mencionam Dechezleprêtre et al. (2016) para explicar o impacto dos impostos na *IP* e *I&D*. Servindo-se de uma amostra de empresas do Reino Unido, exploraram o impacto das políticas nos ativos elegíveis para subsídios fiscais aplicados a *I&D*. Concluíram que as despesas associadas à *I&D* seriam expressivamente menores caso existisse ausência do regime tributário. No entanto, o facto de existirem despesas

³ *Credit Default Swap*

adicionais aplicadas pela política tributária ajuda positivamente ao desenvolvimento de outras empresas inovadoras.

De maneira a averiguar a relação entre o *CI* e o desempenho de produtividade das empresas, vários investigadores utilizam outro rácio, o *Asset Turnover (AT)* (Nassar, 2018).

De acordo com Nassar (2018), existe um efeito positivo significativo na apreciação da relação entre o *CI* e o desempenho financeiro das empresas, através da utilização de outros rácios financeiros como o *Return on Assets (ROA)*, o *Return on Equity (ROE)* e *Earnings per Share (EPS)*. No entanto, o autor refere que num número limitado de estudos foi encontrado um impacto negativo nesta apreciação.

Nassar (2018) observou a relação existente entre o *CI* e o desempenho das empresas de *IT* listadas na *Borsa Istanbul* entre 2004 e 2015. O seu estudo divide-se em dois períodos, o pré-crise (2004-2007) e o pós-crise (2010-2015). Para medir o *CI* do seu ensaio, o autor usou o modelo *VAIC* que foi composto pela soma de três componentes diferentes, a eficiência de capital humano (*HCE*), a eficiência de capital estrutural (*SCE*), e a eficiência de capital empregado (*CEE*). O seu estudo teve como variáveis dependentes o desempenho de mercado, de produtividade e financeiro. O primeiro representado pelo rácio *Market Book (MB)* e pelo rácio *Price to Earnings (PE)*, o segundo pelo *AT* e o desempenho financeiro pelos rácios *ROA*, *ROE* e *EPS*, tendo utilizando o modelo de regressão linear *OLS*.

Os modelos do estudo foram divididos em dois modelos principais, o Modelo 1 que avalia a relação entre os componentes do *CI* e o desempenho da empresa, e o Modelo 2 que examina a relação entre o *VAIC* e o desempenho da empresa.

Os resultados obtidos para as componentes do estudo do *VAIC* demonstram que o *HC* é o componente mais eficaz no que concerne à criação de valor, ao contrário do *SC* e do *CE*, tanto para o período pré como pós-crise. Os resultados relativos às componentes do *VAIC* (*HCE*, *SCE* e *CEE*) demonstram que estes não provocam impacto no desempenho de mercado das empresas (*MB*, *PE*), à exceção do *HCE*, que tem um impacto positivo significativo no *PE* após a crise. Relativamente à variável associada ao desempenho da produtividade (*AT*), esta não mostra relação com o *VAIC* nem com os seus componentes, tanto antes como após a crise.

No que diz respeito ao desempenho financeiro, os resultados mostram que, apesar do *HCE* ter um impacto negativo significativo no *ROA* antes da crise, este tem um impacto positivo significativo no *ROE* e no *EPS* após a crise. A *SCE* tem um impacto positivo significativo tanto no *ROA* como no *ROE* antes da crise e o mesmo impacto é assinalado no *ROA* após a crise. O *CEE* tem um impacto negativo significativo no *ROE* e no *EPS* antes da crise. O *VAIC* tem um impacto positivo significativo no *ROA* e um impacto negativo significativo no *EPS* antes da crise. Após a crise, tem um impacto positivo significativo no *ROA* e no *ROE*.

Nassar (2018) afirma que o *CI* se tornou o principal recurso de criação de valor das empresas. As conclusões finais apontam o *HCE* como o fator mais eficaz na criação de valor no período pós-crise, especialmente com os rácios de medidas financeiras *ROE* e *EPS*. A *SCE* possui um papel considerável na criação de valor no período pré-crise e com um impacto significativo nos indicadores financeiros *ROA* e *ROE*. A *CEE* não é considerada um mecanismo de criação de valor em nenhum dos períodos.

2.7 Os problemas associados à Propriedade Intelectual

A *IP* trás imensos benefícios para todo o tipo de investidores, não só para empresas como também para os privados. No entanto, como em qualquer situação, há sempre o “outro lado da moeda”. Ao longo das secções anteriores foram já mencionados alguns problemas relacionados com este tema que nesta secção serão analisados em maior detalhe.

A inclusão da importância quantitativa dos ativos intelectuais em medidas da economia, como o PIB, é fundamental para se obter uma imagem mais precisa do crescimento económico, desacelerações e investimentos. Esta é uma questão onde o sistema nacional de contas encontra desafios (Bismuth & Tojo, 2008).

A identificação separada de ativos intelectuais nem sempre é bem-sucedida pois, de acordo com Bismuth e Tojo (2008) estes podem ser complementares e podem acabar por se sobrepor de forma significativa. São ativos que individualmente não criam nem geram crescimento, sendo necessário que sejam combinados com outros “fatores de produção”.

Uma vez que existem reservas por parte de muitas empresas no reconhecimento dos ativos intelectuais, os investidores, em busca de uma visão mais ampla sobre uma empresa, hesitam na confiança das demonstrações financeiras. Para além desta postura cautelosa

perante as empresas, os investidores deparam-se ainda com a escassez de métodos consensuais de avaliação das *IPs*.

Hanel (2006) explica que a utilização de patentes para pesquisas económicas é uma tarefa que encontra vários obstáculos. Nomeadamente a ambiguidade entre a importância e o valor, que acaba por gerar indicadores falaciosos.

Calderini e Odasso (2008) indicam que as principais dificuldades que influenciam a viabilidade da titularização das patentes e a perseverança das transações podem ser classificadas em três categorias: os ativos relacionados, os ativos económicos e a estrutura de transações.

O primeiro, ativos relacionados, compreende todos os atributos dos ativos a serem titularizados. Um ponto fundamental é a avaliação do valor da patente, tendo em apreço os seus essenciais determinantes de valor e se consiga definir atratividades e potencial de titularização. A questão do setor em que a empresa opera é também fundamental para a definição do valor da patente pois, dependendo do setor e das suas finalidades o valor de patente pode apresentar grandes variações.

Relativamente aos ativos económicos, a possibilidade da patente poder ser transferível, a sua exploração e a independência de terceiros são fatores a ter em conta na avaliação. A diversificação do portefólio e dos fluxos de receitas é de extrema importância quando se utiliza uma *patent pool*⁴ como um meio de segurança.

A terceira adversidade prende-se com a questão legal, serviços, recursos e aprimoramento estrutural associado à transação. Estes são fatores de peso pois, têm uma grande influência na robustez do negócio e na atribuição de uma classificação⁵.

Os mesmos autores levantam ainda outra questão que se prende com a disparidade de facilidade de obtenção de crédito por parte de diferentes sectores de indústria. Exemplo

⁴ *Patent pool* pode ser definida como um acordo entre dois ou mais proprietários de patentes para licenciar uma ou mais patentes entre si ou para terceiros. Frequentemente, uma *patent pool* está associada a tecnologias complexas que requerem patentes complementares para fornecer soluções técnicas eficientes.

⁵ O recurso para os investidores é restrito aos ativos titularizados e aos seus rendimentos, uma vez que, normalmente, os pagamentos aos investidores decorrem apenas de patentes que garantem a emissão e não de todo o negócio do originador.

disto, são as grandes empresas farmacêuticas que por terem uma classificação de crédito corporativo mais elevado e beneficiam de maior financiamento a custos relativamente mais acessíveis.

O estudo evidencia-se ainda que a titularização de patentes deveria ser mais adequada para as PME's com um portefólio consistente de *IP* que se deparam com dificuldades de acesso ao mercado de capitais ou então com um risco financeiro mais elevado na obtenção de financiamento. Por outro lado, as empresas deparam-se com alvos pouco realistas relacionados com o limiar da viabilidade económica e a estatura média das transações.

Segundo Henry e Stiglitz (2010), a dimensão que o poder de monopólio que uma patente pode ter incorporado está dependente do seu alcance temporal. A longevidade de 20 anos é algo cada vez mais constante em todo o mundo. Dado que os produtos farmacêuticos estão sujeitos a variadas demoras provocadas por regulamentos, estes podem mesmo alongar-se por mais 5 anos.

É nesta linha de pensamento que os autores levantam outra questão. Se a dimensão que uma patente detém for excessiva, esta vai ter um efeito de bloqueio/obstáculo face a inovações futuras em vez de servir incentivar novas criações. Tendo por base este cenário, os benefícios dos incentivos à inovação são ponderados em grande escala pelos custos associados conduzindo a uma redução da inovação, uma menor utilização do conhecimento e por fim, uma diminuição da concorrência nos mercados mais relevantes.

A questão da amplitude ideal para uma patente tem sido tema de debate por vários economistas. Uma patente, tanto de invenção como de descoberta, deve pertencer a uma área ou sector o mais ajustado possível. Quanto menos substitutos contíguos aos produtos desenvolvidos a partir da invenção existirem, mais difícil se tornará contornar a invenção/descoberta em pesquisas posteriores. Deve existir também uma redução dos custos, de maneira a facilitar a conclusão das invenções, e ainda incentivos não monetários, como por exemplo as menções honrosas académicas, que promovam um constante espírito de inovação.

3 COMPONENTE EMPÍRICA

Neste capítulo, iniciamos por fazer uma breve referência prévia à propriedade intelectual no que concerne a patentes e ao desígnio da sua propriedade industrial em Portugal. Seguidamente, apresenta-se o método de investigação respeitante ao estudo exploratório. Em jeito de conclusão, expõem-se as dificuldades sentidas na obtenção de dados para os resultados alcançados.

3.1 A Propriedade Industrial em Portugal

De acordo com o Decreto-Lei n.º 110/2018, de 10 de dezembro, art. 1.º “A propriedade industrial desempenha a função de garantir a lealdade da concorrência, pela atribuição de direitos privativos sobre os diversos processos técnicos de produção e desenvolvimento da riqueza.”. O art. 2.º descreve o âmbito da propriedade industrial como “Cabem no âmbito da propriedade industrial a indústria e o comércio propriamente ditos, as indústrias das pescas, agrícolas, florestais, pecuárias e extrativas, bem como todos os produtos naturais ou fabricados e os serviços.”. No art. 57.º é referida a regra geral sobre o direito à patente onde o nº1 indica que “O direito à patente pertence ao inventor ou seus sucessores por qualquer título.” e o nº2 “Se forem dois, ou mais, os autores da invenção, qualquer um tem direito a requerer a patente em benefício de todos.”.

Segundo o INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial – uma patente é “um contrato entre o Estado e quem faz o pedido. Dá ao titular o direito exclusivo de produzir e comercializar uma invenção, tendo como contrapartida a sua divulgação pública.”.

Desde o virar do milénio que se podem observar várias alterações alusivas ao número de invenções por tipo de requerente localizadas por entidades portuguesas. Na figura 1 é demonstrado que desde o ano 2000 até 2002 apenas as universidades conseguiram um arranque positivo começando o milénio com apenas uma invenção, mas chegando a 2002 com cinco. Contrariamente ao sucesso das universidades na criação de invenções, tanto as empresas, como as instituições de investigação e os inventores individuais atravessaram dois anos em queda. As empresas começaram o novo milénio com dezoito invenções e dois anos depois têm registadas um total de quinze. Na mesma linha que as empresas, as instituições de investigação iniciaram este milénio com seis invenções e dois anos mais tarde têm registadas metade, ou seja, seis invenções. Neste seguimento, e

aqueles que tiveram uma queda mais abrupta, encontram-se ainda os inventores individuais. Estes começaram o ano 2000 com trinta e seis invenções registadas, no entanto, em 2002, apenas conseguiram ter registadas dezassete invenções.

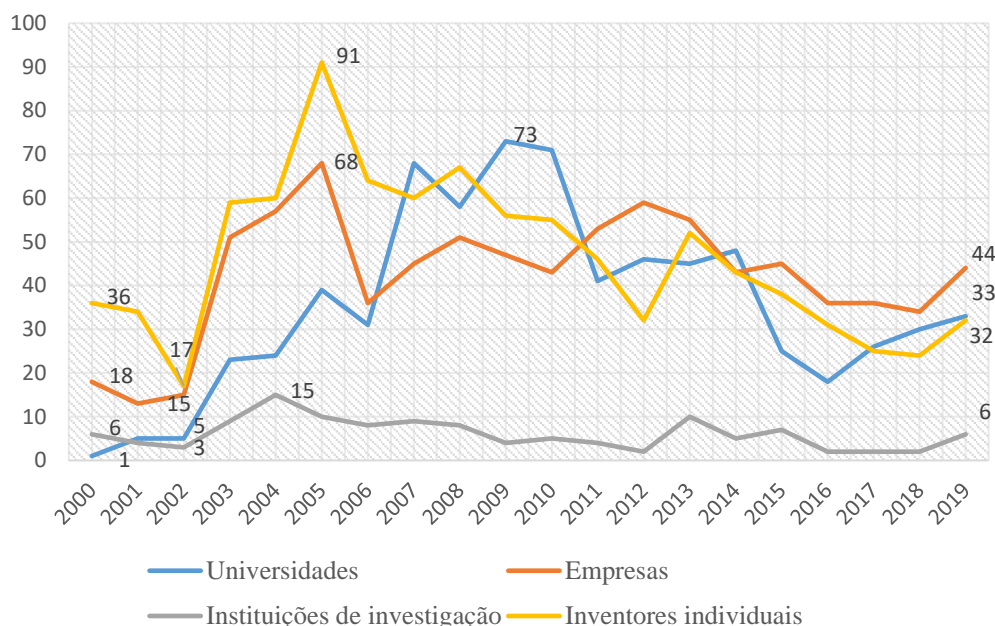


Figura 1: Invenções por tipo de requerente

Fonte: Elaboração própria

Após estes dois primeiros anos do novo milénio, cada área foi crescendo a seu ritmo. Em 2004 as instituições de investigação foram os primeiros a conseguir atingir o seu pico com quinze invenções registadas sendo que após esse feito não voltariam a conseguir um número tão impressionante acabando mesmo por chegar ao ano de 2019 com apenas seis invenções registadas, as mesmas com que haviam começado esta nova era.

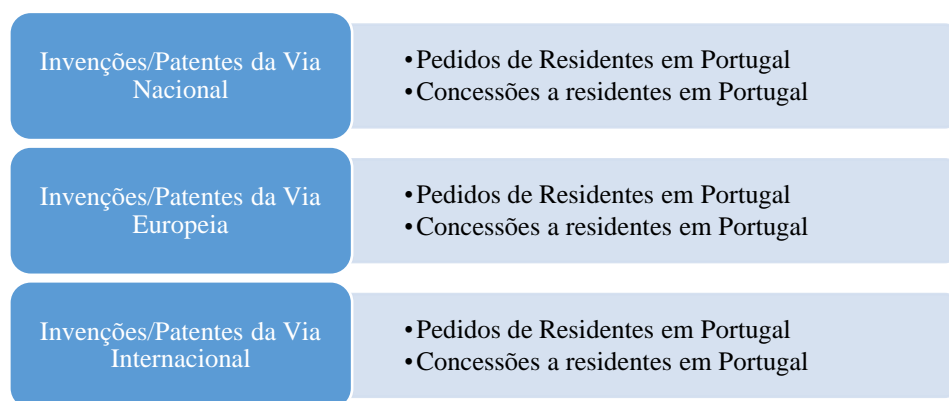
Seguido das instituições de investigação, aparecem em 2005 as empresas e os inventores individuais com números bastante favoráveis. As empresas conseguiram chegar a 2005 com sessenta e oito invenções registadas, e com um valor ainda mais notável estão os inventores individuais que depois de em 2002 terem apenas dezassete invenções registadas alcançam em 2005 o registo de noventa e uma invenções. No entanto, em 2019 o número de invenções registadas não é tão impressionante tendo as empresas e os inventores individuais registado um valor de quarenta e quatro e trinta e duas invenções, respetivamente.

As universidades por sua vez atingiram o seu pico em 2009 com setenta e três invenções registadas, cinco anos depois das instituições de investigação e quatro anos depois das

empresas e dos inventores individuais. Apesar destas chegarem a 2019 com apenas trinta e três invenções registadas, comparativamente ao início do milénio estas são as que conseguem obter melhores resultados.

As patentes ou invenções podem pedir proteção através da via nacional, europeia ou por via internacional. Estas três variações acontecem através de um processo onde são feitos os pedidos de residentes em Portugal e onde há a concessão aos residentes em Portugal.

A proteção da invenção através da via nacional é solicitada no INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial – e a proteção por via internacional que abrange a patente europeia e o pedido internacional. O recurso ao pedido de patente europeia é solicitado ao Instituto Europeu de Patentes; já o pedido internacional deve ser solicitado à Organização Mundial de Propriedade Intelectual, permitindo assim o alargamento da proteção a vários países. No caso do pedido ser feito ao Instituto Europeu de Patentes, esta proteção é alargada aos Estados contratantes da Convenção de Munique. Sendo o pedido de proteção solicitado à Organização Mundial de Propriedade Intelectual, a proteção é alargada aos Estados contratantes do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes.



Quadro 1: Vias de invenções/patentes

Nos quadros 2, 2.1 e 2.2, expostos em seguida, pode-se observar, desde 2000 até 2019, quais os anos em que foram feitos mais pedidos de proteção por residentes em Portugal, quais os anos em que foram feitas mais concessões em relação aos pedidos feitos e qual a via de proteção que foi procurada.

No quadro 2 é possível verificar que o ano em que existiram menos pedidos de residentes em Portugal através da Via Nacional foi precisamente no início do milénio onde foram efetuados 132 pedidos de proteção. Contrariamente ao que seria expectável, o ano 2000

não foi o ano onde foram feitas menos concessões pois, o ano em que tal aconteceu foi o ano de 2002, onde foram permitidas apenas 40 concessões de proteção.

Analizando os anos em que foram feitos mais pedidos de proteção por residentes em Portugal, ainda através da Via Nacional, verifica-se que o ano que existiram mais pedidos foi em 2015 com 1.055 pedidos. No entanto, esse não foi o ano onde foram feitas mais concessões pois, contrariamente às 115 concessões permitidas nesse ano, o ano de 2005 foi o ano onde existiram mais concessões atingindo um valor de 208 concessões.

Anos	Invenções/patentes da Via Nacional	
	Pedidos de residentes em Portugal	Concessões a residentes em Portugal
2000	132	61
2001	159	56
2002	179	40
2003	174	142
2004	168	156
2005	202	208
2006	236	139
2007	307	182
2008	464	184
2009	666	180
2010	591	174
2011	660	144
2012	693	139
2013	742	162
2014	812	139
2015	1 055	115
2016	812	87
2017	711	89
2018	724	90

2019	752	115
-------------	-----	-----

Quadro 2: Invenções/patentes da Via Nacional

Fonte: PORDATA

Analisando o quadro 2.1 é possível verificar que o ano em que existiram menos pedidos de residentes em Portugal através da Via Europeia foi no ano 2000 onde foram efetuados 22 pedidos de proteção, assim como este foi também o ano em que existiram menos concessões com apenas 2.

Neste quadro é também possível analisar que em 2019 foi o ano onde se alcançaram mais pedidos e concessões de proteção sobre as invenções/patentes, ano esse em que foram efetuados 272 pedidos e 110 concessões.

Anos	Invenções/patentes da Via Europeia	
	Pedidos de residentes em Portugal	Concessões a residentes em Portugal
2000	22	2
2001	51	3
2002	28	8
2003	41	18
2004	76	21
2005	82	22
2006	80	19
2007	70	22
2008	84	25
2009	113	24
2010	81	28
2011	81	26
2012	76	30
2013	95	26
2014	113	22

2015	141	46
2016	157	59
2017	150	68
2018	221	90
2019	272	110

Quadro 2.1: Invenções/patentes da Via Europeia

Fonte: PORDATA

O quadro 2.2 possui dados respeitantes aos pedidos e às concessões aprovadas a residentes em Portugal por Via Internacional. Neste quadro, aquele que foi o ano com menos pedidos de residentes em Portugal, comparativamente aos quadros anteriores, foi o ano do novo milénio onde foram apresentados 21 pedidos de proteção de invenções/patentes. Em 2018 é possível constatar que este foi o ano com maior número de pedidos, atingindo 259 pedidos de proteção.

Relativamente às concessões, não é possível fazer qualquer tipo de análise pois não existem dados desde 2000 até 2019.

Anos	Invenções/patentes da Via Internacional	
	Pedidos de residentes em Portugal	Concessões a residentes em Portugal
2000	21	X
2001	41	X
2002	34	X
2003	36	X
2004	49	X
2005	55	X
2006	68	X
2007	93	X
2008	98	X

2009	163	X
2010	116	X
2011	95	X
2012	129	X
2013	144	X
2014	158	X
2015	161	X
2016	184	X
2017	180	X
2018	259	X
2019	200	X

Quadro 2.2: Invenções/patentes da Via Internacional

Fonte: PORDATA

Após a análise dos quadros anteriores, torna-se necessário averiguar as concessões da Via Nacional, total e por país de residência do requerente. Para tal, é essencial que se coloque a questão de quantos títulos de patentes de invenção são concedidos por país do inventor.

Nos quadros 3 e 3.1 é possível ter uma noção mais concreta deste tipo de análise. O quadro 3 apresenta valores referentes ao país de residência dos requerentes, sendo que estes estão localizados em países da Europa como Portugal, Alemanha, Espanha, França, entre outros. No quadro 3.1 as referências dos valores dizem respeito aos requerentes localizados fora da Europa, como EUA, Brasil, Japão e outros.

Observando o quadro 3, verifica-se que os residentes em Portugal são os que mais conseguem obter a concessão através da Via Nacional das suas patentes de invenção. Seguidamente, aqueles que conseguem obter mais concessões são os residentes em Espanha, Itália e França, respetivamente.

Os residentes em Portugal conseguiram o maior número de concessões em 2005 com uma aceitação de 208 patentes de invenção, sendo que o ano em que conseguiram uma menor aprovação foi em 2002 onde alcançaram apenas 40 concessões de patentes de invenção.

Por sua vez, os residentes em Espanha conseguiram alcançar 73 concessões em 2003, e o ano em que menos foram bem sucedidos foi em 2017 onde conseguiram apenas 10 concessões.

Os residentes italianos não possuem números tão significativos quanto Portugal e Espanha, no entanto, estes conseguiram 18 concessões em 2003. Estes tiveram anos em que não conseguiram as concessões da Via Nacional, como em 2009, 2010, 2014 e 2016, mas removendo estes quatro anos da equação, os anos em que conseguiram menos concessões de patentes de invenção foram 2006, 2015, 2017 e 2018, onde obtiveram apenas 2 concessões em cada um destes anos.

Os residentes em França, desde 2000 até 2019, conseguiram o maior número de concessões em 2001 com um valor de 17 concessões de patentes de invenção. Depois de 2001, apenas em 2003 alcançaram as 10 concessões, sendo que depois desse ano, o mínimo de concessões que obtiveram foi nos anos 2016 a 2019 com apenas 1 concessão por cada ano.

Após a análise destes quatro países, e mencionando agora a conjectura total dos países dos residentes mencionados neste quadro, é de notar que o valor máximo de concessões de patentes de invenção alcançado com a totalidade dos países é alcançado em 2005 com um valor máximo de 276 concessões da Via Nacional. Já o valor mais baixo alcançado pela soma destes países está presente no ano de 2002 onde foram registadas 71 concessões de patentes de invenção da Via Nacional.

A média mais alta de concessões para este período é alcançada por residentes em Portugal que atinge um valor de 130 concessões anuais. Seguindo Portugal, surgem os residentes em Espanha que alcançam uma média anual de concessões no valor de 29 concessões. A média de concessões de patentes de invenção da Via Nacional alcançada pelo total dos países presentes no quadro 3 é de 182 concessões anuais.

País de residência do requerente											
Anos	Portugal	Europa									Total
		Alemanha	Espanha	França	Holanda	Itália	Reino Unido	Suécia	Suíça	Outros países europeus	
2000	61	7	39	8	1	7	5	2	2	4	136

2001	56	15	41	17	9	7	7	2	5	12	171
2002	40	1	18	3	0	3	4	1	0	1	71
2003	142	11	73	10	1	18	3	1	3	7	269
2004	156	9	54	9	1	9	2	1	2	7	250
2005	208	5	49	2	0	6	1	0	0	5	276
2006	139	1	40	2	0	2	0	0	1	2	187
2007	182	1	52	2	1	3	0	0	0	1	242
2008	184	0	30	6	2	3	0	0	0	2	227
2009	180	1	17	4	0	0	0	0	0	2	204
2010	174	2	14	3	0	0	0	0	1	2	196
2011	144	8	23	3	2	5	1	2	1	2	191
2012	139	5	31	5	0	3	3	2	8	8	204
2013	162	1	13	2	0	3	4	0	4	7	196
2014	139	10	15	3	0	0	0	0	2	5	174
2015	115	14	16	3	0	2	3	0	5	6	164
2016	87	3	24	1	0	0	2	1	4	4	126
2017	89	1	10	1	0	2	0	0	0	0	103
2018	90	1	12	1	0	2	0	0	0	1	107
2019	115	1	17	1	0	5	0	0	0	1	140

Quadro 3: Concessões de patentes de invenção por país de residência do requerente – Europa

Fonte: PORDATA

A análise ao quadro 3.1 assenta nos residentes noutros países que não os da Europa, como os EUA, o Brasil, o Japão e outros. Neste quadro verifica-se que os residentes nos EUA são os que mais conseguem obter a concessão de patentes de invenção através da Via Nacional.

Os residentes no EUA conseguiram atingir o seu máximo de concessões em 2001 com 35 concessões de patentes de invenção. Excluindo os anos de 2010, 2018 e 2019 em que não concretizaram quaisquer concessões, os anos em que menos conseguiram concessões foram 2006 e 2007 com apenas 1 concessão por ano.

Analisando o quadro, denota-se ainda que o ano de 2018 foi aquele em que nenhum residente de outro país fora da Europa conseguiu concretizar uma concessão de patentes de invenção através da Via Nacional.

No grupo “Outros” é evidenciado que 2003 e 2004 foram os melhores anos para a concessão de patentes de invenção. Os residentes no Japão conseguiram o seu maior feito em 2011 com 8 concessões seguindo-se 2012 com 7; e os residentes no Brasil conseguiram apenas um máximo de 4 concessões de patentes de invenção em 2009.

Avaliando o total deste grupo, percebe-se que 2001 foi o melhor ano para as concessões de patentes de invenção através da Via Nacional com um máximo de 49 concessões, em grande parte devido aos residentes nos EUA.

Observando a média total das concessões obtidas, o valor encontrado é de 18 concessões anuais de patentes de invenção através da Via Nacional.

Anos	País de residência do requerente				Total
	EUA	Brasil	Japão	Outros	
2000	8	2	3	5	18
2001	35	1	4	9	49
2002	3	2	4	7	16
2003	13	3	0	13	29
2004	9	0	5	13	27
2005	6	1	1	2	10
2006	1	0	0	5	6
2007	1	0	1	10	12
2008	2	1	0	6	9
2009	2	4	0	3	9
2010	0	1	1	3	5
2011	13	3	8	4	28
2012	20	1	7	3	31
2013	21	1	5	5	32

2014	14	0	3	5	22
2015	13	0	3	6	22
2016	13	1	5	5	24
2017	4	0	0	2	6
2018	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	3	3

Quadro 3.1: Concessões de patentes de invenção por país de residência do requerente – Não Europa

Fonte: PORDATA

3.2 Método de investigação do estudo exploratório

De forma a obter resultados que permitissem alcançar resultados significativos, foram desenvolvidas 25 perguntas a ser apresentadas às empresas nacionais cotadas em bolsa. O desenvolvimento destas questões surge de uma análise cuidada e aprofundada após a ampla revisão da literatura.

Pretende-se com estas perguntas comparar e avaliar de que modo o investimento em *IP* afeta as empresas, seja o impacto por este investimento considerado positivo ou negativo.

3.2.1 Questões desenvolvidas para a investigação exploratória

1. Porquê investir em Propriedade Intelectual (*IP*)?
2. O investimento em *IP* acrescenta mais valor e competitividade à empresa?
3. Há uma implementação bem sucedida da cultura pela procura/prática de *IP*?
4. O investimento em *IP* fomenta o crescimento da empresa em termos financeiros?
5. Os custos associados à implementação da *IP* são recompensados no futuro?
 - a. Sim? – MLP ou CP?
 - b. Não? – Porquê?
6. Há um incremento dos fundos da empresa para o desenvolvimento melhorado na área *I&D*?
7. Há uma aposta para o desenvolvimento de um portefólio de patentes?
8. O investimento intangível é uma aposta a pensar a longo prazo ou curto prazo?
9. Quais os desafios encontrados na mediação da *IP*?
10. Quais as desigualdades/dificuldades encontradas no investimento intangível face ao investimento tangível?
11. O financiamento dos intangíveis acontece internamente ou há apoio externo como incentivo?
12. O investimento em *IP* apresenta efetivamente resultados?
13. Há apoios/incentivos aos investigadores

14. Havendo investidores externos, há imposição de condições como a delimitação de prazos, apresentação de resultados e retorno do investimento?
15. Há uma gestão de risco face à *IP*? Como?
16. Quando manter ou vender o Ativo Intangível?
17. Se o investimento em *IP* não acontecer como planeado ou não demonstrar os resultados pretendidos, quais os procedimentos a efetuar?
18. Qual o papel da *IP* na sustentabilidade do crescimento económico da empresa?
19. Como utilizar o Ativo Intelectual para promover efetivamente a inovação e criar valor acrescentado?
20. O financiamento no Ativo Intelectual é sinal de um ponto alto da empresa?
21. O financiamento em Ativos Intelectuais serviu de apoio para o futuro da empresa?
22. O investimento em *IP* é uma estratégia de inovação da e para a empresa?
23. Considera o registo da patente mais vantajoso sendo efetuado em Portugal ou externamente?
24. Encontra alguma desvantagem aquando do registo de uma patente?
 - a. Qual?
25. Quais as dificuldades encontradas face aos Direitos de Propriedade Intelectual (*IPRs*)?
 - a. E quais os benefícios?

CONCLUSÃO, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E INVESTIGAÇÕES FUTURAS

O presente estudo procurou ir no encaixe no respetivo subtítulo – um estudo exploratório. Na verdade, o impacto da propriedade intelectual, mormente a detenção de patentes, no valor das empresas trata-se de um tópico pouco explorado no contexto nacional. Desde logo, o reduzido interesse que esta temática tem despertado entre nós pode dever-se ao facto de o setor dos serviços ter um peso preponderante na atividade económica. Ainda assim, o recurso crescente à digitalização pode constituir um incentivo à pesquisa neste domínio.

Neste sentido, procurámos facultar uma revisão da literatura, mais ou menos exaustiva, ao mesmo tempo que procurámos evidenciar o “estado da arte” relativamente à situação portuguesa em matéria de patentes.

Para além disso, a revisão da literatura permitiu desenhar um trabalho de pesquisa e equacionar uma série de questões a colocar às empresas. Essas questões deverão ser vertidas num inquérito. Poder-se-á então perguntar por que não foi desenvolvida tal tarefa. Com efeito, nas circunstâncias que caracterizam o passado recente, tornou-se difícil obter a colaboração das empresas, preocupadas com outro tipo de agenda.

Esse questionário poderá ser lançado em vários momentos e adaptado a empresas de diferentes setores e dimensões, o que permitirá a passagem de um estudo exploratório para um estudo mais aprofundado sobre a detenção de patentes e o valor das empresas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Artigos e *working papers*:
Acharya, V., Xu, Z. (2017). Financial dependence and innovation: The case of public versus private firms. *Journal of Financial Economics*, Vol. 124, pp. 223–243.
Ardi, S., Murwaningsari, E. (2018). Financial Performance Determination, Earnings Quality, Intellectual Capital and Company Value. *South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics and Law*, Vol. 15, No. 5, pp. 1-16.
Al-Zoubi, M. R. (2013). The Impact of Intellectual Capital on SWOT Analysis among Jordanian Banking Industry" Empirical Study". *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 4, No. 2, pp 123-137.
Andriessen, D. (2006), On the metaphorical nature of intellectual capital: A textual analysis, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, No. 1, pp. 93-100.
Arrow, A. and Kossovsky, N. (2001). *Valuing intellectual property: the art, the science and the meaning of the mean*, Les Nouvelles, Vol. 36.
Baldwin, J.R., (1997). *Innovation and Intellectual Property*. Statistics Canada, Microeconomic Analysis Division, Ottawa.
Bismuth, A., Tojo, Y. (2008). Creating value from intellectual assets. Credit crunches, asset prices and technological change. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9, No. 2, pp. 228-245. <https://doi.org/10.1108/14691930810870319>.
Bratianu, C. (2018). Intellectual capital research and practice: 7 myths and one golden rule. *Management & Marketing: Challenges for the Knowledge Society*, Vol. 13, No. 2, pp. 859-879. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2018-0010>.
Bontis, N., Keow, W. and Richardson, S. (2000), Intellectual capital and business performance in Malaysian industries, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1 No. 1, pp. 85-100. <https://doi.org/10.1108/14691930010324188>
Calderini, M., Odasso, M. (2008). Intellectual property portfolio securitization: an evidence based analysis. *IS Working paper* n° 01/2008, 42 pp. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1314805>.
Chang, W. S. (2010). The Different Proportion of IC Components and Firms' Market Performance: Evidence from Taiwan. *The International Journal of Business and Finance Research*, Vol. 4, No. 4, pp. 121–134.

- Chemmanur, T., Shen, Y., Xie, J. (2017b). *Innovation beyond firm boundaries: Common blockholders, strategic alliances, and corporate innovation*. Working Paper, Boston College, 51 pp. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2668000>.
- Cheng, Meng-Yuh, Jer-Yan Lin, Tzi-Yih Hsiao. (2010). Invested Resource, Competitive Intellectual Capital, and Corporate Performance. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, No. 4, pp. 433-450.
- Chu, Y., Tian X., Wang W. (2014). Learning from customers: Corporate innovation along the supply chain, *Management Science*, Vol. 65, No. 6, pp. 2445-2466. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2017.2924>.
- Damodoran, A., (1994). *Damodoran on Valuation*. Wiley, New York.
- Dechezleprêtre, A., Einiö, E., Martin, R., Nguyen, T., Reenen, J. (2016). *Do tax incentives for research increase firm innovation? An RD design for R&D*. NBER Working Paper No. 22405, 70 pp., National Bureau of Economic Research, Inc. DOI 10.3386/w22405.
- Decreto-Lei n.º 110/2018 de 10 de dezembro da PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS *Diário da República, 1.ª série — N.º 237 — 10 de dezembro de 2018*. Acedido a 20 jan. 2021. Disponível em www.dre.pt.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower* (1ª edição). New York: HarperBusiness.
- Gao, H., Hsu, P., Li, K. (2017). Innovation strategy of private firms. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 3, 1ª Edição, pp. 1-32. <https://doi.org/10.1017/S0022109017001119>.
- Hanel, P. (2006). Intellectual property rights business management practices: A survey of the literature. *Technovation*, Vol. 26, 8ª Edição, pp. 895-931. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.12.001>.
- He, J., Tian, X. (2018). Finance and Corporate Innovation: A Survey. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies* 47, pp. 165–212. <https://doi.org/10.1111/ajfs.12208>.
- Henry, C. & Stiglitz, J. (2010). Intellectual Property, Dissemination of Innovation and Sustainable Development. *Global Policy*, Vol. 1, No. 3, pp. 237-251. <https://doi.org/10.1111/j.1758-5899.2010.00048.x>.
- Kankanala, K. (2012). Business Value from Intellectual Property. *Journal of Intellectual Property Rights*, Vol. 17, pp. 369-373.

- Kortum, S., and Lerner, J. (2000). Assessing the contribution of venture capital to innovation. *Journal of Economics*, Vol. 31, pp. 674–692.
- Kossovsky, N. (2002). Fair value of intellectual property: An options-based valuation of nearly 8.000 intellectual property assets. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No.1, 2002, pp. 62-70. <https://doi.org/10.1108/14691930210412863>.
- Nassar, S. (2018). The Impact of Intellectual Capital on Corporate Performance of IT Companies: Evidence from Bursa Istanbul. *Journal of Accounting and Applied Business Research*, Vol. 1, No. 3. <https://ssrn.com/abstract=3291409>.
- OECD (2003). *Upgrading workers' skills and competencies*. OECD Employment Outlook, Vol. 1, Capítulo 5, OECD, Paris.
- Pulic, A. (2000). VAICTM – an accounting tool for IC management. *Int. J. Technology Management*, Vol. 20, Nos. 5/6/7/8, pp. 702–714.
- Pulic, A. (2004). Intellectual capital – does it create or destroy value? *Measuring Business Excellence*, Vol.8, No.1, pp. 62–68. <https://doi.org/10.1108/13683040410524757>.
- Razgaitis, R., (2002). *Technology valuation*. Goldscheider, R., 1ª Edição, Licensing Best Practices. Wiley, New York.
- Rehman C. A., Wasim U., Zaid, A. (2011). Intellectual Capital Performance and Its Impact on Corporate Performance: An Empirical Evidence from Modaraba Sector of Pakistan. *Journal of Business and Management Research*, Vol. 1 No. 5, pp. 8-16.
- Roos, G., Pike, S. & Fernström, L. (2005). *Managing intellectual capital in practice*, Elsevier, Amsterdam.
- Smith, G.V., Parr, R.L., (1998). *Valuation of Intellectual Property and Intangible Assets*, 3ª Edição. Wiley, New York.
- Stewart, T A. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. New York: Doubleday.
- Sullivan, P. H. (1999). Profiting from intellectual capital. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 3, No.2, pp. 132–143. <https://doi.org/10.1108/13673279910275585>.
- Susy, S. (2015). *The Influence of Intellectual Capital on Firm Value towards Manufacturing Performance in Indonesia*. International Conference On Eurasian Economies.

Yang, H., (2017). *Institutional dual holdings and risk shifting: Evidence from corporate innovation*. Working Paper 63 pp., University of Massachusetts.
<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2837530>.

Zerenler, M., Hasiloglu, B. & Sezgin, M. (2008). Intellectual Capital and Innovation Performance: Empirical Evidence in the Turkish Automotive Supplier. *Journal of Technology Management*, Vol. 3, No. 4, pp. 31-40.