

Public Procurement of Innovation

**Oportunidades e Desafios da sua Implementação na
Realidade Portuguesa**

Pedro Cerveira Alves



Instituto Universitário da Maia
Departamento de Ciências Empresariais

Public Procurement of Innovation

Oportunidades e Desafios da sua Implementação na Realidade Portuguesa

Pedro Cerveira Alves

Nº 08904

Dissertação de Mestrado em Gestão de Empresas

Trabalho realizado sob a orientação do Professor Doutor José Manuel Carvalho Vieira,
Coordenador da Licenciatura e Mestrado em Gestão de Marketing, no Instituto
Universitário da Maia

Outubro de 2015

A toda a minha família,
À memória do meu Avô Alberto.

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação não teria sido possível sem a ajuda da família e amigos, pelo que aproveito para agradecer a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a sua realização, bem como aqueles que sempre me acompanharam e apoiaram ao longo dos últimos anos nesta longa e dura, porém gratificante, caminhada.

Em primeiro lugar ao Prof. Doutor José Manuel Carvalho Vieira, do Instituto Universitário da Maia, que acreditou em mim aceitando-me como seu orientando. Pelo empenho, orientação, críticas e sugestões sempre oportunas, bem como pela disponibilidade e grande dedicação sempre demonstrada ao longo do desenvolvimento deste trabalho, o meu muito obrigado.

A todos os meus professores do mestrado de “Gestão de empresas” no ISMAI, em especial, ao Professor João Carvalho e Ricardo Costa que foram os meus primeiros modelos de professores na Universidade.

Ao pelouro da Inovação e Ambiente da Câmara Municipal do Porto, com especial destaque para o seu vereador, Engenheiro Filipe Araújo, por me ter sugerido este tema e convidado para trabalhar na sua implementação. Ao adjunto do vereador do Pelouro da Inovação e Ambiente na Câmara Municipal do Porto, Dr. Luís Assunção, pela dedicação, compreensão e amizade patenteadas.

Agradeço, também, ao Vice-Presidente da *EuroCloud Europe* e responsável pela área de inovação na Câmara Municipal do Porto, Engenheiro Paulo Calçada, pelo inestimável contributo prestado e pelo convite que me endereçou para apresentar e implementar esta ferramenta na Câmara Municipal de Águeda.

À Inês, amor da minha vida, alma gémea e “encarregada de educação” que me foi revendo o trabalho ao longo do tempo e me motivou nos momentos mais difíceis.

Agradeço, também, ao Paulo e à Luisa pela cuidadosa revisão e pelas sugestões de metodologias científicas a serem utilizadas.

Reservei, propositadamente, para o fim uma última palavra de agradecimento ao douto Professor Doutor Alberto de Moraes Cerveira, meu avô, por quem nutro uma inestimável admiração.

Por todo o companheirismo e disponibilidade, pelo gosto pela leitura que me incutiu e por me ter tratado sempre com tanto afeto, serenidade e saber próprio dos

grandes Homens. A sua sapiência e os seus ensinamentos foram, para mim, um forte incentivo ao desenvolvimento dos meus conhecimentos científicos. É, por isso, da mais elementar justiça agradecer-lhe e homenageá-lo nesta minha tese.

Public Procurement of Innovation

Oportunidades e Desafios da sua Implementação na Realidade Portuguesa

RESUMO

O *Public Procurement of Innovation* e o *Pre-Comercial Procurement* são processos que utilizam as compras públicas para a aquisição de produtos ou serviços inovadores, com o propósito de melhorar a eficácia e eficiência dos serviços públicos enquanto, em simultâneo, criam oportunidades e garantem vantagens para a economia e para as empresas. Apesar do potencial destas oportunidades e da existência de fundos europeus para apoiar sua concretização, estes são apenas desenvolvidos por alguns países europeus, encontrando-se numa fase quase embrionária em Portugal. Esta ferramenta, se utilizada corretamente, poderá contribuir para aumentar a competitividade da economia nacional e ser um impulso decisivo para o país evoluir para uma sociedade do conhecimento e da inovação. O principal objetivo deste estudo é, assim, desenvolver um procedimento que possibilite a realização de um procedimento de *Public Procurement of Innovation* na Câmara Municipal do Porto. Para tal, utilizou-se uma metodologia de meta-análise que permitiu confrontar estudos empíricos com estudos de caso e, deste processo, identificar pontos comuns que melhor fundamentaram o procedimento proposto. Este estudo permitiu ainda verificar que a atual legislação de compras públicas não é muito favorável a este tipo de processos, e que quase impossibilita a realização de um deles.

Public Procurement of Innovation

Opportunities and Challenges in it's implementation in the Portuguese Reality

ABSTRAT

Public Procurement of Innovation and Pre-Commercial Procurement are procedures that use public procurement to purchase innovative products or services, in order to improve the effectiveness and efficiency of public services while, at the same time, ensures benefits and creates oportunities for the economy and for businesses. Despite the potential of these opportunities and the existence of European funds to suport its execution, they are only implemented in some European countries, finding an almost embryonic stage in Portugal. This tool, if correctly used, could increase the competitiveness of the nacional economy and be a major boost to a more innovative and knowledge-based society. The aim of this study is to design a procedure that allows the execution of a Public Procurement of Innovation procedure in the City Hall of Porto. To do this, we used a meta-analysis methodology that confronted empirical studies with case studies and, in this process, identified common grounds that better justify the proposal procedure. This study also finds that the current Portuguese legislation on public procurement is not very favorable to this type of procedures, being almost impossible to execute one of those procedures.

Índice

DEDICATÓRIA.....	III
AGRADECIMENTOS.....	IV
RESUMO.....	VI
ABSTRAT.....	VII
ÍNDICE GERAL.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
ÍNDICE DE QUADROS.....	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	X
LISTA DE ABREVIATURAS.....	X
LISTA DE SIGLAS.....	X
LISTA DE ACRÓNIMOS.....	XI
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO	1
CAPÍTULO 2 – INOVAÇÃO	3
2.1 Definição e sua importância para a economia e sociedade.....	3
2.2 Impacto da inovação na economia.....	4
2.3 Inovação na redução das diferenças entre países.....	5
2.4 Inovação e a criação de emprego.....	5
CAPÍTULO 3 – DINAMIZAR A INOVAÇÃO	7
CAPÍTULO 4 – MODELO LINEAR DE INOVAÇÃO VS. SISTEMAS DE INOVAÇÃO	10
CAPÍTULO 5 – DEFESA DAS POLÍTICAS <i>DEMAND -SIDE</i>	12
CAPÍTULO 6 – INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS <i>DEMAND-SIDE</i>	21
6.1 Suporte indireto à procura privada e pública: melhorar a informação e antecipar a procura.....	22
6.2 Regulação da interação entre produtor e consumidor: regulamentos e <i>standards</i> para a inovação.....	22
6.3 Procura pública: compras públicas de bens e serviços inovadores.....	23
CAPÍTULO 7 – MAIOR INTERESSE EUROPEU EM FERRAMENTAS <i>DEMAND - SIDE</i>	24
CAPÍTULO 8 – POLÍTICAS <i>DEMAND-SIDE</i> EM PORTUGAL	27
CAPÍTULO 9 – DEFINIÇÃO DE <i>PUBLIC PROCUREMENT</i>	31
9.1 <i>Pre- Commercial Procurement (PCP)</i>	33
9.2 <i>Public Procurement of innovation (PPI)</i>	35

CAPÍTULO 10 – COMPRAS PÚBLICAS E O SEU PESO NA ECONOMIA	36
CAPÍTULO 11 - AS COMPRAS PÚBLICAS COMO ALAVANCAS DA INOVAÇÃO	37
CAPÍTULO 12 – PRINCIPAIS ÁREAS PARA UTILIZAÇÃO DO <i>PUBLIC PROCUREMENT OF INNOVATION</i>	40
CAPÍTULO 13 - METODOLOGIA	42
CAPÍTULO 14 – AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO <i>PUBLIC PROCUREMENT OF INNOVATION</i>	46
14.1 Estudos empíricos	47
14.2 Estudos de caso	53
CAPÍTULO 15 - Moldura legal	56
a) Ajuste direto	60
b) Concurso público	61
c) Concurso limitado por prévia qualificação	62
d) Procedimento de negociação	63
e) Diálogo Concorrencial	64
CAPÍTULO 16 – PROPOSTA DE PROCEDIMENTO DE <i>PUBLIC PROCUREMENT OF INNOVATION</i>	72
CAPÍTULO 17 – RESPOSTA ÀS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO	85
CAPÍTULO 18 – PRINCIPAIS CONCLUSÕES	87
CAPÍTULO 19 – LIMITAÇÕES E PRINCIPAIS LINHAS DE INVESTIGAÇÃO	90
BIBLIOGRAFIA	91
ANEXOS	97

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo linear – science push	7
Figura 2 – Tramitação comum de um procedimento de compra pública	58
Figura 3 - Fases de um procedimento de PPI	72
Figura 4 - Árvore de decisão na escolha do procedimento	81
Figura 5 - Fases do processo de PPI	86

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Atividades do Sistema de Inovação	10
Quadro 2 - Tipologia de ferramentas de incentivo à procura	21
Quadro 3- Principais fontes para a constituição de um procedimento	44
Quadro 4 - Estudos empíricos	47
Quadro 5 - Estudos de caso	53
Quadro 6 - PPI através de ajuste direto	60

Quadro 7 - PPI através de concurso público	61
Quadro 8 - PPI através de concurso limitado por prévia qualificação	62
Quadro 9 - PPI através de procedimento de negociação.....	64
Quadro 10 - PPI através de diálogo concorrencial.....	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -Difusão das inovações	15
Gráfico 2 - Gap entre a ideia e o seu sucesso no mercado	38
Gráfico 3 - Risco para a empresa no desenvolvimento de uma inovação	79

LISTA DE ABREVIATURAS

cf. - confrontar

ex./exs. – exemplo/exemplos

p. – página

séc. - século

LISTA DE SIGLAS

CCP - Código dos Contratos Públicos

CE – Comissão Europeia

CEEI - Comité do Espaço Europeu da Investigação e da Inovação

CMP – Câmara Municipal do Porto

EUA – Estados Unidos da América

FCP – Forward Commitment Procurement

I&D – Investigação e Desenvolvimento

NHS – National Health Service (serviço nacional de saúde inglês)

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PCP - *Pre-comercial Procurement*

PME - Pequenas e Médias Empresas

PPI - *Public Procurement of Innovation*

PPP - Parcerias Público-Privadas

PVC – Polyvinyl Chloride

RU – Reino Unido

SI - Sistemas de Inovação

SS- Segurança Social

UE – União Europeia

LISTA DE ACRÓNIMOS

Eurostat – Gabinete de Estatística da União Europeia

LED – Light Emitting Diode

PIB – Produto Interno bruto

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

A oportunidade de estudo deste tema surge através de um desafio lançado ao autor pelo Eng.º Filipe Araújo, vereador com o pelouro da Inovação e Ambiente da Câmara Municipal Porto (CMP). O objetivo era desenvolver, e implementar, uma metodologia de *Public Procurement of Innovation* (PPI) ou de *Pre-comercial Procurement* (PCP) no âmbito do processo de compras públicas daquela autarquia. O projeto inicial previa duas fases. A primeira consistia no estudo detalhado destas metodologias e na apresentação de uma proposta de procedimento a ser seguido. A segunda fase, consistia na realização de um processo de compra piloto que permitisse validar essa mesma proposta. A primeira fase foi concluída e está essencialmente vertida neste trabalho. A segunda fase, por motivos que ultrapassam o autor, não foi possível iniciar em tempo útil desta tese. No entanto, continua prevista no projeto assumido com a CMP. Os resultados e a avaliação do impacto dessa compra serão efetuados num estudo futuro. O principal objetivo deste estudo é desenvolver uma metodologia que permita a realização de um processo de PPI ou de PCP na CMP. Para tal, examinar-se-á o PPI e o PCP de forma detalhada e identificar-se-á o estado-da-arte das melhores práticas internacionais para, não só compreender como estas metodologias poderão ser aplicáveis face à legislação em vigor mas, também, como deverão ser implementadas eficazmente para que os seus resultados contribuam para a melhoria da qualidade dos serviços públicos prestados e promovam, simultaneamente, a investigação e desenvolvimento (I&D)¹ e a inovação nas empresas, em particular *start-ups* e pequenas e médias empresas (PME).

Para concretizar o objetivo supracitado foram colocadas as seguintes questões de investigação:

¹ Investigação e Desenvolvimento ou **I&D**: pode ser definido genericamente como trabalho criativo desenvolvido numa base sistemática que permite aumentar o *stock* de conhecimento existente (incluindo conhecimento sobre o homem, cultura e sociedade) e a sua utilização para desenvolver novas aplicações para o mesmo. (OCDE, 2005).

- O que é o *Public Procurement of Innovation* (PPI)² e o *Pré-comercial procurement* (PCP)³ e qual é a sua importância para a administração pública, para as empresas e para a sociedade?
 - Quais são os processos internacionais de PPI e de PCP bem-sucedidos em termos internos (inovação ou melhoria nos serviços públicos prestados) e em termos externos (promotor de inovação nas empresas)?
 - Quais são os critérios que mais contribuíram para aquele sucesso?
 - Como poderão ser estes processos realizados à luz da legislação nacional de compras públicas?
 - Que organização e procedimentos internos deve a CMP desenvolver para garantir a implementação de processos de PPI e de PCP bem-sucedidos?

² *Public Procurement of Innovation* (PPI) poderá traduzir-se para português como Compra Pública de Inovação.

³ *Pre-comercial procurement* (PCP) poderá traduzir-se para português como Compra Pública Pré-comercial.

CAPÍTULO 2 – INOVAÇÃO

Este capítulo tem por objetivo destacar a importância da inovação para a economia e sociedade, o seu papel na redução de diferenças entre países e enumerar alguns estudos que confirmam a sua capacidade para gerar emprego qualificado com salários elevados.

2.1 Definição e sua importância para a economia e sociedade

Inovação é, nos dias de hoje, uma palavra incontornável. Fala-se de inovação nos produtos, nos serviços, nas empresas, na administração pública ou na sociedade. Mas porquê tanto interesse? Porquê esta insistência em introduzir inovação em tudo o que vemos e fazemos?

Iniciando pelo seu significado, (Edquist et al., 2015) define inovações como novas criações com significado económico ou social, maioritariamente realizadas por empresas. Estas resultam de processos interativos entre os múltiplos atores que fazem parte do sistema de inovação.

Tendo por base o Manual de Oslo (OCDE, 2005) a União Europeia (UE), através da sua Diretiva 2014/24/EU relativa à contratação pública (particularmente importante para esta tese), define inovação como:

...a implementação de um produto, serviço ou processo novo ou significativamente melhorado, incluindo mas não limitado aos processos de produção ou construção, um novo método de comercialização, ou um novo método organizacional nas práticas empresariais, na organização do local de trabalho ou nas relações externas, nomeadamente com o objetivo de ajudar a resolver os desafios sociais ou de apoiar a Estratégia Europa 2020 para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo.

Para além desta definição, o Manual de Oslo acrescenta ainda o significado de outras duas componentes da inovação, decisivas para uma melhor compreensão da mesma:

A primeira componente é referente ao impacto da inovação no mercado, distinguindo entre:

- **Inovação radical** (ou disruptiva): tem um impacto significativo no mercado ou na atividade económica das empresas. O seu impacto pode alterar a estrutura do mercado, criar novos mercados ou mesmo tornar obsoletas as tecnologias até ali dominantes.
- **Inovação adaptativa ou incremental**, tem um menor impacto no mercado e consiste na adaptação de inovações desenvolvidas “por outros” às circunstâncias ou requisitos da organização / país, ou na introdução de pequenos e contínuos aperfeiçoamentos no produto, serviço ou processo da empresa.

A segunda componente está relacionada com a anterior e é referente ao grau de novidade:

- **Nova para a empresa**: uma inovação que é nova para a empresa mas já foi introduzida por outras (inovação adaptativa ou incremental)
- **Nova para o mercado**: a empresa é primeira a introduzir a inovação no mercado, mas outros mercados já o fizeram (inovação adaptativa ou incremental)
- **Nova para o mundo**: a empresa é a primeira a introduzir a inovação nos mercados. (inovação radical ou disruptiva)

2.2 Impacto da inovação na economia

A inovação tem sido amplamente considerada como um dos principais fatores para a criação e crescimento das empresas, bem como uma condição determinante para estas conquistarem a liderança do mercado (Porter, 1990; Christensen et al., 2003).

Jones e Williams (1998), verificaram que a economia americana tinha um sub-investimento em I&D quatro vezes inferior àquele que lhe permitiria obter um rácio de retorno otimizado, demonstrando, desta forma, que o investimento em I&D é importante para o desenvolvimento e crescimento económico.

A um nível macro, a inovação tem sido ainda associada a crescimento e competitividade económica, liderança de mercados, salários mais elevados e taxas de desemprego mais baixas (Porter, 1990; Fagerberg et al., 2005; Helpman et al., 2010; OCDE, 2010).

De acordo com a OCDE (2010), a inovação é já um importante fator de crescimento económico em países como a Suécia, Finlândia ou os Estados Unidos da América (EUA). Segundo as estimativas desta organização, nestes países, o investimento em ativos intangíveis (I&D, *software*, bases de dados, patentes) é já igual ou superior ao investimento em ativos físicos (máquinas, equipamentos ou infraestruturas). Nestes países, cada vez mais empresas consideram os ativos intangíveis como estratégicos para a criação de valor e, por isso, determinantes para a sua vantagem competitiva.

2.3 Inovação na redução das diferenças entre países

De acordo com Duval (2009) as desigualdades de rendimento (PIB per capita) entre países verificam-se, fundamentalmente, nas diferenças da intensidade tecnológica/inovação utilizada e de escolaridade média do capital humano. Estes dados sugerem, assim, que a redução das diferenças entre países deverá basear-se na melhoria do desempenho da inovação.

A inovação e o conhecimento são, deste modo, áreas estratégicas em que os governos deverão apostar se quiserem que os seus países prevaleçam numa economia mundial cada vez mais competitiva. A promoção de uma economia fundada em conhecimento e a criação e difusão de inovações por ela gerada são determinantes para aumentar a produtividade de um país e para a criação de empregos com salários elevados.

2.4 Inovação e a criação de emprego

A aposta na inovação ou a introdução de novos, ou substancialmente melhorados, produtos ou processos, permite às empresas melhorarem as suas vendas e conquistarem novos mercados, o que poderá estar associado à criação de empregos (Reenen V., 1997; Benavente et al., 2006; Hall et al., 2008).

De acordo com estimativas da Comissão Europeia (SEC(2010) 1161), se até 2020 for possível ter um investimento em I&D correspondente a 3% do PIB da UE, será possível criar 3,7 milhões de postos de trabalho e aumentar o PIB anual em 795 mil milhões de euros até 2025.

Quanto ao tipo de competências procuradas, e porque a inovação está associada ao conhecimento, existem evidências de aumento de procura de trabalhadores altamente qualificados e, por isso, com salários mais elevados e, simultaneamente, uma redução da procura de trabalhadores menos qualificados (Helpman et al., 2010; OCDE, 2010).

Ainda sobre a importância deste tema, o economista Thomas Piketty, na sua conhecida obra “O Capital no Século XXI”, ao analisar a evolução histórica do crescimento mundial e das desigualdades entre países, (Piketty, 2014:112) conclui:

Para resumir, a experiência histórica sugere que o principal mecanismo que permite a convergência entre países é a difusão dos conhecimentos, tanto à escala internacional como interna. O que significa que os mais pobres alcançam os mais ricos na medida em que conseguem o mesmo nível de conhecimento tecnológico, de qualificações, de educação....

Mas, o crescimento económico e o emprego não são os únicos motivos pelos quais os governos deverão investir na inovação. A inovação poderá ser também a forma mais inteligente e económica de solucionar os desafios sociais mais complexos e mais urgentes como são o aquecimento global, a saúde, a energia, o combate à pobreza, a alimentação ou a segurança.

Em resumo, e não menosprezando a importância do equilíbrio do orçamento do estado, os governos, após cuidada análise, deverão procurar aplicar o dinheiro público em áreas que promovam a inovação e o conhecimento e que possam trazer, a médio-longo prazo, os melhores e mais bem sustentados resultados para as pessoas, para as empresas e para sociedade como um todo.

CAPÍTULO 3 – DINAMIZAR A INOVAÇÃO

Este capítulo aborda as duas principais teorias de promoção da inovação, bem como a importância da sua articulação.

Durante o séc. XX o campo teórico sobre as políticas de promoção da inovação foi dominado por duas grandes teorias – *Technology Push* e *Demand Pull*.

A primeira teoria, baseada no trabalho de Schumpeter (1934), defende a ideia de que o desenvolvimento económico é impulsionado pela inovação, onde, através de um processo dinâmico, novas tecnologias, novas competências e novas indústrias substituem as que anteriormente dominavam o mercado. A este processo, Schumpeter intitulou de “destruição criativa” (Lember et al., 2007; OCDE, 2011). Nesta teoria, as ideias que antecedem a criação de uma inovação resultam da investigação científica e da acumulação do conhecimento por ela gerado, não estando obrigatoriamente associadas a uma necessidade do mercado. A teoria *technology push* está, por isso, bastante identificada com o modelo linear de inovação (também denominado de *pipeline*) onde, num sentido unidirecional e numa sucessão de etapas, a inovação inicia-se na investigação científica, avançando depois para o seu desenvolvimento, produção e finalmente difusão, não existindo *feedback* em qualquer uma destas etapas (Edquit et al., 2015).

Figura 1 – Modelo linear – *science push*



Fonte: Elaboração própria

Baseados na teoria económica das falhas de mercado, os governos têm vindo a promover a inovação através do apoio direto e indireto à investigação científica e ao

desenvolvimento dos seus resultados, de acordo com a ideia de que o aumento do número de laboratórios, de investigadores ou de patentes registadas, deverá conduzir a um aumento do número de inovações e, por isso, das suas vendas, resultando, conseqüentemente, em crescimento económico e na criação de empregos (Jones, 1998). Como ex. de políticas públicas de *technology push* temos os fundos de apoio à I&D, investimento em infraestruturas (laboratórios), benefícios fiscais para empresas que investem em I&D e apoio (bolsas) à educação / formação de investigadores.

Do ponto de vista da teoria de inovação *demand-pull* (ou *demand-side*) é defendido que a capacidade para gerar inovação está dispersa pela sociedade e todos os seus “atores” e, muitas das vezes, exige procura do mercado (dessas inovações). Para a teoria *demand-pull*, apresentada pela primeira vez por Jacob Schmookler (1966), a procura é a principal força gravítica que atrai recursos e competências para a inovação, de modo a conseguir dar resposta a necessidades sociais ou de mercado. Assim, uma política pública *demand-side* tenta aumentar a procura e estimular as empresas a responderem às necessidades dos utilizadores finais (mercado). Deve, ainda, procurar reduzir barreiras (legais, regulamentares, processuais e outras) à inovação, estimular os utilizadores finais a adotarem as inovações e promover o aparecimento de novos mercados (OCDE, 2011). Como ex. de políticas públicas de *demand-side*, que serão abordadas mais à frente em detalhe, identificam-se as compras públicas de inovação, a constituição de *lead-markets*, a produção de legislação e a definição de *standards* orientados para a Inovação. Apesar das duas teorias apontarem formas de dinamização da inovação, ambas têm lacunas. A teoria *technology-push* não dá importância ao papel do mercado, enquanto a teoria *demand-side* ignora a importância da cadeia de fornecimento (Nemet, 2009). A propósito destas lacunas, David Mowery e Nathan Rosenberg (1979) argumentaram que a inovação não se verifica apenas como resposta às necessidades do mercado mas, também, como resposta a determinadas oportunidades tecnológicas que surjam. Defendem, por isso, que nenhuma das teorias é autonomamente suficiente para promover a inovação, tendo as duas que existir em simultâneo.

Christopher Freeman (1974, de acordo com OCDE,2011: 19) avaliou um conjunto de 40 inovações e demonstrou que os casos de sucesso envolveram uma inter-relação entre os desenvolvimentos científicos/técnicos - *Technology Push (supply-side)* - e as oportunidades de mercado - *demand-pull*.

Ou seja, as políticas *supply-side* devem ser articuladas e complementadas com medidas de promoção *demand-side*, pois as inovações resultam de uma interação entre a oferta e a procura. Um vasto conjunto de estudos tem vindo a defender a promoção de uma política de inovação numa perspetiva sistémica, em que um dos principais papéis do governo é a organização dos fluxos de informação entre criadores, utilizadores finais e outros afetados pela inovação, por forma articular e comunicar as preferências e a procura ao mercado (Von Hippel, 1976; Mowery et al., 1979). Em resumo, estas duas teorias contribuem para a criação e difusão das inovações.

CAPÍTULO 4 – MODELO LINEAR DE INOVAÇÃO VS. SISTEMAS DE INOVAÇÃO

O objetivo deste capítulo é explicar a evolução da forma como o processo de criação de uma inovação era abordado, tendo iniciado num modelo mais simples e limitado (modelo linear) e avançado para um modelo mais complexo e real que é o sistema de inovação.

O conceito de Sistemas de Inovação (SI) aparece no final dos anos 80 e durante os anos 90 (Lundvall, 1985; Edquist et al., 1997) acrescentando aos modelos até aí em vigor - interativo e *chain-linked*, centrados na interação dentro da empresa - questões tão relevantes como a aprendizagem entre os diferentes atores do “sistema”, como a influência das instituições públicas, a cultura e a história económica/social dos países onde a inovação se desenvolve.

O processo de inovação é assim influenciado por inúmeros e complexos fatores. As empresas, por isso, raramente (ou nunca) inovam de modo isolado, mas sim através da interação com outras organizações/instituições, aprendendo e transferindo conhecimento. Estas interações entre atores que atuam em diferentes contextos institucionais são, por isso, fundamentais para o processo de desenvolvimento e difusão de inovações (Edquist et al., 2012). Para além destes atores, os SI, de um modo mais amplo, têm por objetivo conhecer o processo de inovação para melhor desenvolver e difundir as inovações. Para tal, identificam uma série de atividades que consideram determinantes para o desenvolvimento e a difusão de inovações. (Edquist, 2011):

Quadro 1 – Atividades do Sistema de Inovação

I. Fornecimento de <i>inputs</i> de conhecimento ao processo de inovação
1. Garantir resultados em I&D através da criação de novo conhecimento com principal incidência nas áreas da engenharia, medicina e ciências naturais
2. Garantir a constituição de competências, quer seja através de aprendizagem individual (educação e formação da força de trabalho para a inovação e para atividades de I&D)
II. Atividades <i>Demand-side</i>
3. Criação de novos produtos e mercados, através, p. ex. do PPI .
4. Articulação dos requisitos de qualidade de novos produtos que emergem de

necessidades do mercado
III. Apoiar os elementos chave do Sistema de Inovação
5. Criação e alteração de organizações que permitam o desenvolvimento de inovações. Promovendo, por ex., o empreendedorismo, a diversificação das atividades desenvolvidas pelas empresas, ou a criação de mais organizações de investigação.
6. Promoção do <i>networking</i> , designadamente através de processos de aprendizagem interativa entre as diferentes organizações envolvidas no processo de inovação. Tal implica a integração de novos elementos de conhecimento desenvolvidos por diferentes áreas do SI e com elementos já disponíveis nas empresas inovadoras.
7. Criação e modificação das instituições públicas (através, por ex., leis de patentes, fiscais, ambientais, regulamentos de segurança, rotinas de I&D, normas culturais, etc.) que influenciam as organizações e o processo de inovação, oferecendo incentivos e removendo barreiras à inovação
IV. Serviços de apoio às empresas inovadoras
8. Promoção de atividades de incubação, tais como facilitar o acesso a instalações ou prestar apoio administrativo
9. Financiar processos de inovação e outras atividades que facilitem a comercialização e a adoção do conhecimento
10. Oferecer serviços de consultadoria relevantes para o processo de inovação, tais como transferência de tecnologia (inovação adaptativa/incremental), informação comercial e apoio legal

Fonte: Adaptado de Edquist, (2011:6)

Por tal motivo, uma política de inovação bem-sucedida deverá conseguir otimizar a interação entre os diferentes atores e atividades do sistema – governos, empresas, investigação, desenvolvimento, financiamento e *demand*, no sentido de constituir um sistema facilitador da inovação (Edquist, 2011).

Apesar do destaque dos SI no meio académico, a generalidade das políticas públicas de promoção da inovação, continuam a atribuir à perspetiva linear um papel preponderante (Edquist, 2014c). Porém, nos últimos anos, tem vindo a aumentar o interesse em políticas holísticas de inovação (incluem todo ciclo de inovação) reconhecendo a importância da interação entre os diferentes elementos deste processo. É através do ponto de vista dos SI que se começa a dar uma maior importância às políticas/instrumentos *demand-side* (Edquist et al., 2012; Edquist et al., 2015).

CAPÍTULO 5 – DEFESA DAS POLÍTICAS *DEMAND -SIDE*

Este capítulo tem por propósito destacar as políticas de promoção da inovação, *demand-side* (do lado da procura) e a sua capacidade para: ultrapassar falhas do sistema e falhas do mercado; ultrapassar os principais desafios da sociedade, modernizar a economia; criar *lead-markets*.

Antes mesmo de iniciar a análise das políticas *demand-side* e os seus impactos, assume-se a perspectiva de que as políticas *demand-side* são complementares e não substitutas às medidas *supply-side*. Assim, e apesar deste trabalho se centrar numa medida específica de *demand-side*, não é intenção desta tese, apoiar um lado e não o outro, ou tentar demonstrar qual deles tem mais impacto na produtividade ou na competitividade.

Deste modo, e no espírito dos S.I. atrás abordados, uma política de inovação *demand-side* terá de se preocupar com todo o ciclo de inovação, ou seja desde a investigação e criação da inovação até à sua adoção pelo mercado.

De acordo com Jakob Edler e Luke Georghiou (2007), as políticas públicas de inovação *demand side* podem ser definidas como um conjunto de medidas/práticas utilizadas para aumentar a procura de inovações, para aumentar as condições de absorção de inovações e para melhorar a articulação da procura no sentido de alavancar o processo de criação e a difusão de inovações.

Na difusão de inovações, como se verá posteriormente, inclui também o conceito de uma inovação que, apesar de não ser “nova para o mundo”, é nova para uma empresa ou um país / região que a adota. Esta questão assume particular importância para os países que não estão na “linha da frente” na produção de novas tecnologias ou inovações como é o caso de Portugal. Esta definição inclui ainda a questão da articulação da procura, que está relacionada com a definição das necessidades da sociedade e a conversão das mesmas em procura articulada do mercado⁴ (Kaiser, et al., 2010).

⁴ Através de articulação entre organizações, quer através da publicação de estudos sobre o futuro das tecnologias e quais as necessidades que estas poderão responder

Relativamente à demonstração do impacto das políticas *demand-side* na promoção da inovação nas empresas, assinala-se um questionário realizado a 1000 empresas, em 125 regiões europeias, em que mais de 50% das respostas apontaram a definição de *standards* e a procura (*demand*) como principais fontes das suas inovações (BDL, 2003). Outros estudos também assinalam uma relação moderada a forte entre ambos (Arundel A. et al., 2007) e finalmente um questionário de 2013 da UE relativo às tendências de investimento em I&D pelas empresas, revela a *demand* do mercado como um importante fator de influência desse investimento.

Tem existido um longo debate económico, ideológico e político sobre a legitimidade da intervenção do governo na economia e, neste caso particular, sobre a intervenção em favor da inovação. Esta problemática não é, evidentemente, o propósito desta tese.

No entanto, e porque as políticas de inovação *demand-side* têm influência sobre o mercado, esta tese estaria incompleta se não fosse apresentado o racional para a sua utilização (Edler, 2009) :

a) Ultrapassar as falhas do sistema e do mercado

As falhas (ou *gaps*) no sistema e as falhas no mercado (tal como acontece para as medidas *supply-side*), são alguns dos motivos que justificam a intervenção dos Governos através da adoção medidas *demand-side*.

As falhas no sistema estão relacionadas com as dificuldades de transição, com a dimensão da rede de utilizadores e com a lenta alteração das normas e valores em vigor.

As falhas de transição ocorrem quando os utilizadores / empresas, não conseguem adotar novas tecnologias, pois estão muito especializados numa determinada tecnologia, tendo, por isso, dificuldades em responder (aprendizagem) a alterações tecnológicas que, potencialmente, poderão substituir a mesma.

Relacionado com as dificuldades de transição está a dimensão da rede de utilizadores que a partir de determinado dimensão, pode criar uma dependência e/ou um bloqueio (*lock-in*), à entrada de uma inovação, devido aos elevados custos de entrada no mercado (como aconteceu, por ex. com o teclado *QWERTY*).

As normas e valores podem também criar entropia, pois o estilo de vida ou os hábitos de consumo de determinada população pode criar barreiras a inovações que alterem os mesmos.

No caso dos mercados, as falhas estão essencialmente relacionadas com a resistência dos investidores privados em financiar start-ups com pequenos valores, no problema da assimetria de informação e, por último, na fraca articulação e sinalização da procura.

Relativamente ao fraco investimento em *start-ups*, este resulta, não só das dúvidas/risco quanto ao retorno daquele investimento mas, principalmente, dos custos exigidos para monitorizar esses investimentos (similares em grandes ou pequenos investimentos) o que torna menos atrativo pequenos investimentos. Neste sentido, a existência de políticas *demand-side* (regulamentos/standards) pode oferecer maiores certezas de retorno desses investimentos tornando, por isso, mais atrativa a aposta nos mesmos (OCDE, 2014).

Existe também uma assimetria da informação disponível para aqueles que pretendem criar e aqueles que pretendem adquirir inovação. Por um lado, os compradores, quer públicos, quer privados, não têm normalmente conhecimento/consciência de quais os produtos ou serviços inovadores existentes no mercado e, por outro, os criadores/fornecedores de novos produtos ou serviços (inovadores) têm muitas vezes dificuldade em divulgar/sinalizar antecipadamente futuras soluções que vão oferecer (Edler et al., 2007).

Por fim, o problema da articulação resulta do facto da interação e comunicação entre fornecedor e utilizador final ser, muitas vezes, pobre (ou inexistente) o que significa que a procura está muito dispersa pelo mercado e sem articulação/organização suficiente para que os fornecedores consigam “ler os sinais” e traduzi-los em inovações (Kaiser et al., 2010). Ou seja, para além da desconfiança natural relativamente a uma nova inovação, quanto mais radical esta for, mais altos serão os custos para conseguir entrar no mercado (transição, *lock-in*, aprendizagem, *network* de utilizadores). Por isso, o preço inicial de uma inovação será, por princípio,

elevado. Como se verá posteriormente, a compra pública, desde que corretamente aplicada, poderá ter um importante papel a ultrapassar estas falhas.

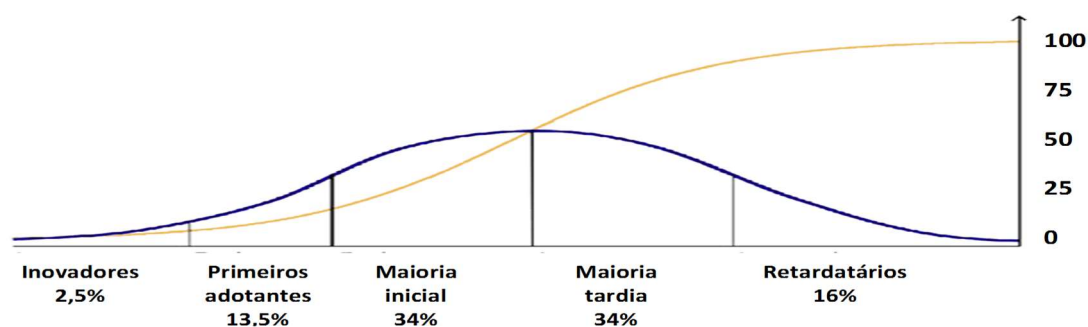
b) Resolver principais desafios da sociedade

Outra das justificações para as políticas de inovação do lado da *demand* é a resposta a problemas da sociedade que, por diversos motivos (complexidade, falta de informação, risco associado, investimento envolvido, etc.) não são apostas do mercado (empresas privadas). A introdução de inovação no sector público pode conduzir a serviços mais eficazes e eficientes e a sua utilização poderá ser uma melhor forma de encontrar as respostas mais inteligentes e mais económicas, aos atuais e principais desafios da sociedade. O ambiente, a saúde, a energia, alimentação são alguns dos inúmeros desafios, pelo que, a procura de soluções inovadoras para os mesmos **é uma das principais justificações para uma política pública de inovação demand-side** (Edquist et al., 2012).

c) Política de Modernização da Economia / Indústria

Um vasto corpo de literatura científica tem demonstrado que a difusão de novas tecnologias é um processo lento e gradual que, ao longo do tempo, ganha uma forma de “S”. Numa primeira fase as tecnologias espalham-se lentamente. Depois a sua difusão cresce exponencialmente até que atinge, supostamente, a totalidade do mercado (OCDE, 2014). Nesta última fase tecnologias tornam-se mais estáveis, o preço desce e o número de utilizadores aumenta.

Gráfico 1 -Difusão das inovações



Fonte: adaptado de Rodgers (1962). A azul os diferentes grupos de adotantes da inovação e a amarelo a quota de mercado, que, eventualmente poderá chegar ao seu ponto de saturação.

Por este motivo, o principal desafio da inovação é a sua absorção pelos consumidores *mainstream* (maioria inicial e tardia). Pois, a maioria dos utilizadores só adota as inovações quando estas estabilizam no seu desenvolvimento e começam a incorporar níveis mais baixos de invenção/novidade, bem como quando o seu preço baixa por força da concorrência entre fornecedores.

Assim, os *lead users* e *early adopters* têm um papel determinante: são eles que experimentam pela primeira vez as inovações, indicam às empresas fornecedoras quais as melhorias que estas necessitam, bem como demonstram a qualidade da inovação junto dos consumidores *mainstream*, ajudando a ultrapassar a sua resistência inicial (OCDE, 2014).

Assim sendo, e caso um Governo pretenda modificar o perfil tecnológico da sociedade e por isso a competitividade da economia, deverá conhecer os processos associados à difusão da inovação (Godinho, 1993b). O conhecimento do processo de difusão é ainda mais importante no caso das economias que ambicionam convergir com países mais evoluídos e onde, habitualmente, surgem inovações mais disruptivas. Os países menos avançados são caracterizados por níveis de inovação mais baixos, resultantes de fracos conhecimentos economicamente relevantes (tecnologia, gestão, design, ciência), baixa intensidade tecnológica e pouca complexidade dos seus SI.

No entanto, se estes países tiverem um tecido empresarial com uma elevada capacidade de absorção de novas tecnologias/processos (provenientes de um país mais evoluído), concretizarão mais facilmente o processo de aprendizagem o qual será determinante para aumentar a sua competitividade. Se, aliada a esta capacidade de absorção/aprendizagem, estas empresas consigam igualmente introduzir melhorias sobre aquelas mesmas tecnologias/processos (inovação adaptativa ou incremental), tornar-se-ão mais diferenciadas e, gradualmente, conseguirão também ser criadoras de inovação. É precisamente esta capacidade de absorção e acumulação de conhecimentos, acrescida de uma posterior introdução de melhorias sobre aqueles mesmos produtos/soluções, que cria as competências necessárias para os países/empresas evoluírem de uma situação de seguidores para uma posição de

inovadores. Foi precisamente este tipo de evolução que se verificou, por ex., no caso do Japão ou da Coreia do Sul em relação aos EUA.

A vantagem económica dos países subsiste mais na capacidade para rapidamente absorver e utilizar novas tecnologias (*'venturesome consumption'*) do que ser o centro ou a linha da frente da produção da inovação e da I&D (BHIDÉ, A., 2006).

Nesta lógica, e se tivermos como objetivo a modernização de uma economia, a produção da inovação é menos importante que uma taxa elevada de difusão da mesma. Esta argumentação foi fundamentada pelos dados de (Eaton et al., 1995), que descobriram que o crescimento no Reino Unido (RU), Alemanha e França foi mais baseado em I&D produzido no exterior do que em I&D interno.

Olhando particularmente para países em fase de convergências, (Nemet, 2009), defende que uma política orientada para práticas *demand-side* pode ser mais eficiente a promover a inovação incremental do que inovação radical.

d) Política económica – *Lead users to Lead Markets*

Lead-user (Von Hippel, 1976) é um utilizador que revela necessidades imediatas que, meses ou anos mais tarde, se poderão tornar necessidades da generalidade do mercado. Enquanto os utilizadores *mainstream* esperam que os novos produtos/serviços estejam totalmente testados/funcionais e, por isso, tenham uma presença prolongada no mercado, os *lead-users* preferem assumir o risco de testar uma nova inovação que, apesar de ainda não se encontrar totalmente otimizada/funcional, lhes permite resolver mais rapidamente (do que a sua concorrência) o seu problema (ex. materiais muito leves de alta tecnologia só foram utilizados para bicicletas de montanhismo anos após a sua utilização nos primeiros modelos - OCDE, 2011). São aventureiros, gostam de assumir grandes riscos, e estão preparados para aceitar algumas perdas devido a essa atitude (Rogers, 1983). Esta população normalmente assume custos de aquisição mais elevados, pois está igualmente a assumir os custos de aprendizagem dos utilizadores finais (Edler, J. et al., 2007).

Early adopter (Rogers, 1983) é um utilizador com uma elevada influência social, tendo prática e comportamentos similares à maioria da população. Esta similaridade leva a que seja considerado como ex. ou como conselheiro quando alguém pretende adotar uma nova ideia ou inovação. Assumem igualmente custos de aquisição mais elevados bem como assumem o risco de comprar produtos ou serviços pouco testados e, por isso, com eventuais problemas de funcionamento. Assumem este risco porque pretendem manter o seu “*status*” e consideração perante os seus pares. Os *early adopters* têm maior impacto no processo de difusão do que os *lead-users*.

Os *lead users*, bem como os *early adopters*, ao adotarem uma nova inovação, aumentam a sua credibilidade perante o mercado, pois diminuem o risco percebido pelos restantes utilizadores sobre a sua funcionalidade/eficiência. É, digamos, o início de uma lista de referências da empresa. Oferecem também uma primeira (e muito importante) receita e um *feedback* sobre os principais problemas da tecnologia, ambos determinantes para os fornecedores promoverem melhorias sobre a sua inovação. Efetivamente, a desconfiança que os clientes têm relativamente à funcionalidade de um produto ou da capacidade da empresa produtora é, frequentemente, a causa principal para muitas *start-ups* não conseguirem singrar no mercado mesmo que a sua solução seja tecnicamente superior às da concorrência (Edler, J. et al., 2007).

A OCDE (2011) apresenta alguns exs. onde o efeito da procura (*demand*) e dos *lead-users* foi determinante para o aparecimento de uma nova tecnologia/inovação:

- Motores a jato - O departamento de defesa dos EUA reconheceu as potencialidades da tecnologia e ofereceu um nicho de mercado (bastante significativo) para o desenvolvimento de motores a jato para aviões. Sem aquele mercado é muito provável que a tecnologia a jato se desenvolvesse de forma mais lenta. Devido ao apoio da procura por parte do estado americano, a tecnologia a jato avançou rapidamente e substituiu, num ápice, os motores tradicionais nos aviões comerciais.

- A internet – Como é sobejamente conhecido, o trabalho inicial que conduziu ao desenvolvimento da internet foi realizado para responder às necessidades especiais do Departamento de Defesa Americano. Após o desenvolvimento da tecnologia, um

grupo de investigadores científicos que tinham trabalhado naquela solução, utilizou-a para estabelecer comunicações entre laboratórios de investigação.

A passagem de um *lead user / early adopter* para um *lead market*, exige, obviamente, a adoção da inovação por múltiplos utilizadores ou por um único utilizador com poder de compra suficiente para, por si só, constituir um mercado (Edler, J. et al., 2007).

A procura doméstica é uma das principais ferramentas para aumentar a competitividade das empresas locais (Edler, J. et al., 2007). Tal como (Porter, 1990) demonstrou no seu trabalho pioneiro “a riqueza das nações”, as condições da procura doméstica têm um papel determinante na dinâmica de inovação dos países. Para além da estrutura industrial e da estratégia das empresas (posição competitiva), uma procura sofisticada e exigente é uma das variáveis determinantes para a competitividade de um local/nação/região.

É quando uma inovação assume domínio de um mercado, destruindo assim a tecnologia anteriormente dominadora (destruição criativa), que se pode considerar que esta opera num *lead market*. Tendo como ex. mais famoso a “guerra” entre VHS vs. BETA, onde o vencedor captura a potencial totalidade do mercado, recebendo rendimentos acima da média e criando enormes economias de escala para os seus produtores (Lember V. et al., 2007).

Um *lead-market* tem como principais características: poder de compra, infraestruturas e dimensão (Edler, J. et al., 2007)

Poder de compra porque necessita de ter clientes exigentes e dispostos a pagar um preço *premium* pela inovação. Pode ainda ter um único cliente (entidade pública, por ex.) que tenha uma elevada despesa em determinada área, como por ex. a saúde, o que poderá ajudar a contribuir para a criação de um (nicho) *lead market* nesse ramo. A existência de infraestruturas é também importante (por ex., a procura de serviços *on-line* está dependente da existência alargada de acesso à internet). Mas, o fator mais decisivo de um *lead market*, é ter uma dimensão suficiente para permitir que o fornecedor consiga o mais rapidamente possível atingir economias de escala e obter *feedback* de um maior número de utilizadores. Através destes elevados rendimentos é

possível melhorar o processo de produção e, assim, reduzir preços, tornando a inovação mais atrativa para utilizadores que, apesar de interessados, não estão dispostos a pagar um preço *premium* (melhorando assim o processo de difusão).

Outra característica de um *lead market* é a capacidade dos atores desse mercado (Estado, empresas concorrentes, *lead-users*) influenciarem positivamente a sua adoção (via, por ex., do preço) como também a sua adoção por outros mercados ou países. Assim, e caso este *lead market* seja exigente quanto à qualidade, segurança e funcionalidade dos produtos (via, por ex., standards), poderá ser capaz de impor a sua tecnologia aos restantes mercados.

Apesar destes *lead-users* poderem contribuir com *feedback* para a otimização da inovação, eles não podem conforma-la, em demasia, às suas necessidades, pois, se a estratégia for a exportação da inovação para outro mercado, é determinante que esta possua especificações genéricas (ex. o minitel francês estava sobre especificado impedindo a sua exportação/adoção por outros países).

A ideia de criar mercados levanta fantasmas de protecionismo ou, pior ainda, de favorecimento/corrupção de empresas nacionais com base em apoios ou subsídios públicos, com maus resultados e ficando o contribuinte a pagar o preço dessas aventuras falhadas.

Apesar da importância desta preocupação é fundamental olhar atentamente para exs. onde o papel dos governos foi indispensável para o aparecimento de tecnologias ou de serviços inovadores, tais como a internet, a definição de *standards* como o GSM e o aparecimento de companhias tais como a Vodafone e a Nokia (Edler, et al., 2005).

Não pretendendo diminuir a importância central dos inovadores neste processo, estes casos de sucesso surgiram também porque foram criadas as condições para tal.

CAPÍTULO 6 – INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS *DEMAND-SIDE*

Este capítulo identifica os principais instrumentos públicos *demand-side* e apresenta uma breve descrição das vantagens dos mesmos.

De acordo com Edler (2009) as principais ferramentas de incentivo público à procura (demand) de inovações são:

Quadro 2 - Tipologia de ferramentas de incentivo à procura

Instrumento	Papel do Governo	Funcionalidade
Suporte indireto à procura privada e pública: informação e facilitação		
Medidas de consciencialização	Informação	A administração pública efetua campanhas de informação, divulga novas soluções e realiza demonstrações de projetos, procurando criar credibilidade em certas inovações.
Campanhas de informação	Apoio à informação	A administração pública apoia de forma coordenada uma campanha privada de marketing com o intuito de sinalizar as características de desempenho e segurança de um determinado produto inovador.
Formação	Facilitação	Os consumidores, ou as empresas privadas, ganham consciência das possibilidades de uma inovação através de formação.
Articulação e previsão	Tradução de ideias em procura de mercado	Auscultação de potenciais consumidores sinalizando as suas preferências e sinalizando-as como procura articulada de mercado.
Regulação da interação entre produtor e consumidor		
Regulação da performance e da produção do produto	Regulação/ Controlo	Normas do estado para a produção e introdução de inovações (ex.: exigências de mercado, requisitos de reciclagem). Desta forma os consumidores sabem qual o desempenho de cada produto e como os mesmos foram produzidos. Estas normas afetam inicialmente o produtor mas divulgam-se para o consumidor através da informação sobre o cumprimento daquelas normas.
Regulação da informação sobre o produto		
Normas de utilização		
Procura Pública		
Compra pública Direta	Compra e utiliza	A administração pública utiliza inovação numa compra pública como critério primordial (ex.: define o problema e não a solução final)
Compra pública catalítica	Compra e utiliza	A administração pública procura uma inovação já existente com o objetivo de acelerar a sua introdução no mercado e particularmente a sua difusão. Isto pode incluir coordenação entre as várias entidades públicas e fornecedores.
		A administração pública estimula o desenvolvimento e a introdução no mercado de uma nova inovação através da definição de novas necessidades. Isto pode incluir coordenação entre as várias entidades públicas e fornecedores.
Compra pública	Compra e utiliza	A administração pública faz parte de um grupo de

cooperativa	moderadamente	organizações que em coordenação realizam uma compra onde definem as suas necessidades. Compra catalítica: a administração pública não utiliza a inovação apenas organiza a compra pelos privados.
Apoio direto à procura privada		
Subsídios de apoio à procura	Co- financiamento	A compra de tecnologias inovadoras por utilizadores ou empresas privadas é subsidiado diretamente pelo estado.
Incentivo fiscais	Co- financiamento	Reduções fiscais em determinadas tecnologias inovadoras.

Fonte: Adaptado de Edler (2009:7)

Apesar das várias ferramentas aqui detalhadas, resume-se as três principais e detalhar-se-á, posteriormente, a mais relevante para esta tese:

6.1 Suporte indireto à procura privada e pública: melhorar a informação e antecipar a procura

Como já referido, os governos devem atuar na estruturação e articulação das necessidades da sociedade pois a procura encontra-se muito dispersa pelo mercado e, sem articulação/organização suficiente para que os fornecedores consigam “ler os sinais” e traduzi-los em inovações.

No entanto, a construção de uma visão clara de necessidades futuras não é uma tarefa simples.

Existem, ainda assim, alguns esforços extraordinários em muitos países no âmbito do *foresigh* tecnológico (ex. *DTI's Foresight programme – Reino Unido*) que procuram definir caminhos para o futuro da ciência, tecnologia, economia, ambiente e sociedade.

6.2 Regulação da interação entre produtor e consumidor: regulamentos e standards para a inovação

Ao afetar a performance dos produtos/tecnologia (qualidade) ou das consequências da sua utilização (saúde pública, segurança, ambiente) os regulamentos e os *standards* tem um impacto direto na procura de inovação, aumentando a sua aceitação por parte dos clientes *mainstream* e reduzindo o risco dos *early users*.

A definição de *standards* como o GSM ou o ADSL, impede as empresas de investirem numa solução para a qual existem inúmeras respostas tecnológicas na perspetiva de responder a uma procura muito fragmentada. Com a definição de *standards* reduz-se o risco destas empresas apostarem numa tecnologia que não irá ganhar a corrida (tal como caso VHS e Beta supracitado), aumentando, assim, a probabilidade destas investirem em I&D.

Os *standards* também podem encorajar a inovação através de compras públicas (como se verá detalhadamente mais à frente) se eles definirem padrões elevados de funcionalidade sem especificar a solução técnica pretendida. Incentivam a inovação sem prescrever qual o melhor caminho para resolver o seu problema.

6.3 Procura pública: compras públicas de bens e serviços inovadores

Promove a inovação através da compra de produtos ou serviços que respondam a novas necessidades ou através de definição *níveis* de performance ou de funcionalidade que não estão disponíveis em produtos/serviços “*off-the-shelf*”.

Historicamente, como veremos a seguir, as compras públicas foram vistas e utilizadas com um importante instrumento da política de inovação mas que no entanto, e até muito recentemente, tinha praticamente deixado de ser utilizadas.

Por último, e antes de concluir este capítulo, importa referir que os instrumentos atrás referidos, no âmbito de uma política de inovação são raramente utilizados isoladamente, pois, muitas das vezes, não são capazes de ultrapassar a fase de entrada e difusão no Mercado (Neij, 1998). Assim, os instrumentos deverão ser utilizados de modo complementar e ajustados a problemas específicos exigindo assim abordagens multidimensionais, ou, o habitualmente intitulado *polície-mix* (Borrás, S. et al., 2013).

CAPÍTULO 7 – MAIOR INTERESSE EUROPEU EM FERRAMENTAS *DEMAND - SIDE*

Este capítulo aborda o renascimento do interesse da Comissão Europeia (CE) e de alguns países europeus nas políticas públicas *demand-side*, indicando diversos relatórios que sustentam a sua importância.

Como já referido, tem vindo a aumentar o interesse de alguns países europeus em políticas *demand-side*, em particular no **PPI**. Este interesse tem estado especialmente relacionado com a utilização da compra pública para colmatar o sub-investimento em I&D pelas empresas (Edler et al., 2007; Edquist et al., 2015).

O acréscimo de atenção sobre esta área teve início no trabalho apresentado à CE, por um grupo de especialistas, (Georghiou, 2003) a partir do qual o PPI passou a fazer partes das ferramentas utilizadas pela Europa para conseguir aumentar o investimento em I&D.

Em 2004, três governos (RU, França e Alemanha) apresentaram ao Conselho Europeu um “position paper” onde, entre outros, sugeriam a utilização do PPI como dinamizador da inovação. No ano de 2006 foi dado um novo impulso à utilização de políticas do lado da procura através do relatório do Grupo Aho: “Creating an Innovative Europe” apresentado aos líderes europeus em 2006 (Aho et al., 2006). Este relatório, ainda hoje citado em muita documentação da UE sobre políticas de inovação, aponta como principais medidas para promover um mercado europeu *innovation-friendly*:

- Utilização de regulamentos e *standards* para promover a inovação;
- Utilização da compra pública para dinamizar a procura de bens inovadores;
- Estabelecer um regime de propriedade de direitos intelectuais, competitivo à escala global;
- Promoção de um ambiente em que os cidadãos europeus procurem e valorizem bens e serviços inovadores;
- Apoio às PME, normalmente mais associadas a novas tecnologias e a tendências inovadoras;

A estas medidas acrescenta, ainda, a necessidade de estas serem devidamente articuladas com medidas *supply-side* (Aho et al., 2006). Este grupo de estudo identificou, também, várias áreas de aplicação das políticas de inovação: saúde, energia, ambiente, transportes e logística, segurança e conteúdos digitais.

Destaca-se ainda, por iniciativa da UE, a publicação de um estudo alargado sobre a utilização da compra pública como ferramenta de incentivo ao investimento em I&D e ao desenvolvimento de produtos e serviços inovadores (Wilkinson, R. et al., 2005), bem como um guia de boas práticas a serem seguidas pelas entidades de compra dos diferentes países para adquirem inovação (Comissão Europeia, 2007).

Sublinha-se, ainda, a comunicação da CE (Comissão das Comunidades Europeias, 2007) relativa ao *Pre – Commercial Procurement* (compra pré-comercial) um instrumento para a compra de serviços de I&D, inspirado no programa SBIR, do Departamento de Defesa Norte Americano, que se considera ter tido um papel determinante no desenvolvimento de *clusters* de alta tecnologia tais como o Silicon Valley (Uyarra et al., 2009).

Mais recentemente, e no âmbito da Estratégia Europa 2020 (European Commission, 2010) a UE tem publicado uma série de documentos no sentido de apoiar os países membros a promoverem a inovação, designadamente: *Public Procurement as a Driver of Innovation in SMEs and Public Services* (European Commission, 2014) ou o *Guidance on public procurement of innovative solutions for procurement* (Semple, 2014). Por último, importa destacar a introdução desta temática no âmbito da Diretiva 2014/24/EU que estabelece a disciplina legal dos procedimentos de compras públicas a realizar pelos países da UE, onde é claramente assumido que as compras públicas devem ser utilizadas como uma ferramenta estratégica para a promoção da inovação (considerando 47).

Ao nível dos diferentes países também tem existido evidências de uma maior interesse na utilização de políticas holísticas para promover a inovação. No entanto, são ainda poucos os países que estão próximos de tal desiderato (Edquist, 2014c). Em

janeiro de 2014, o Comité do Espaço Europeu da Investigação e da Inovação (CEEI)⁵, enviou um questionário para 23 países da UE, tendo recebido 19 respostas. Dezasseis daqueles países (84%) indicaram que ainda se encontravam num processo de constituição de uma política holística de inovação. No entanto, a grande maioria continua a apontar a promoção de resultados no âmbito da I&D como a principal área de aplicação de recursos públicos (Edquist, 2014c).

No campo da utilização das compras públicas para promover a inovação, este estudo destaca o trabalho desenvolvido pelo RU (Department for Business, Innovation and Skills), pela Holanda (*Dutch Public Procurement Expertise Centre: PIANO*) bem como a Espanha (Estratégia Nacional de Inovação - e2i), Finlândia (*Ministry of Employment and the Economy*), Suécia (*Ministry of Enterprise, Energy and Communications*) e Áustria (*Austrian Federal Ministry of Transport, Innovation and Technology*) (Wintjes, 2012).

Algumas das políticas e práticas ao nível europeu, e ao nível dos países no âmbito do PPI, foram, naturalmente, utilizadas como fontes no âmbito desta tese.

⁵ O CEEI é um comité consultivo político-estratégico que presta aconselhamento ao Conselho, à Comissão e aos Estados-Membros sobre questões relacionadas com a investigação e a inovação.

CAPÍTULO 8 – POLÍTICAS DEMAND-SIDE EM PORTUGAL

Este capítulo aborda a estratégia de inovação que está pensada para Portugal, onde é referido, expressamente, a necessidade de se utilizar políticas *demand-side*. Apresenta-se, igualmente, alguns factos demonstrativos que a utilização do PPI é quase inexistente em Portugal.

A estratégia nacional para a inovação está traduzida no documento: Estratégia de investigação e inovação para uma especialização inteligente -EI&I.

Este documento, elaborado em resposta aos desafios identificados no diagnóstico do sistema de investigação e inovação – “Desafios, forças e fraquezas rumo a 2020”, elaborado, em 2013, pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, define cinco objetivos estruturantes e cinco eixos temáticos onde Portugal revela vantagens competitivas existentes ou potenciais:

Os objetivos estruturantes são:

1. A promoção do potencial da base de conhecimentos científicos e tecnológicos;
2. O fomento da cooperação entre as instituições de I&D públicas e privadas e entre empresas, com o reforço da política de clusterização e a promoção da transferência e circulação do conhecimento, para melhoria do nível de intensidade tecnológica e de conhecimento dos bens e serviços produzidos;
3. A aposta em bens e serviços transacionáveis e com valor acrescentado, bem como a internacionalização das empresas e a diversificação de mercados;
4. O fomento do empreendedorismo, promovendo a criação do emprego e a qualificação de recursos humanos;
5. A transição para uma economia de baixo teor de carbono.

Os cinco eixos temáticos são:

1. Tecnologias transversais e suas aplicações (energia; tecnologias de informação e comunicação; materiais e matérias-primas);
2. Indústrias e tecnologias de produção (tecnologias de produção e indústrias de produto; tecnologias de produção e indústrias de processo);

3. Mobilidade, espaço e logística (automóvel, aeronáutica e espaço; transportes, mobilidade e logística);

4. Recursos naturais e ambiente (agroalimentar; floresta; economia do mar; água e ambiente);

5. Saúde, bem-estar e território (saúde; turismo; indústrias culturais e criativas)

O policie mix

A estratégia nacional faz ainda referência à articulação das políticas públicas (*policy-mix*), designadamente à preocupação em combinar as políticas e os instrumentos que permitem implementar os objetivos atrás indicados.

Claramente sustentada nos princípios dos SI é ainda apresentado em detalhe a interligação das linhas de atuação políticas com os objetivos, apontando 34 diferentes políticas/medidas de atuação, que tanto incidem sobre o lado da oferta como sobre o lado da procura. Apesar de ser referido que Portugal tem uma maior tradição na aplicação de políticas do lado da oferta, a estratégia nacional prevê políticas destinadas a estimular a procura de I&D e inovação, designadamente a promoção do *'public procurement'* como instrumento de inovação no planeamento e orientação das compras públicas;

O trabalho nacional desenvolvido no âmbito da política de inovação foi alvo de destaque pela CE no âmbito da sua análise anual das tendências e progressos no campo da investigação e da inovação em cada um dos países (Directorate-General for Research and Innovation - European Commission, 2014).

Recentrando a atenção no PPI, destaca-se os principais resultados do CIS 2012 - Inquérito Comunitário à Inovação (DGEEC, 2014) respeitante às atividades de inovação realizadas pelas empresas, no período 2010 a 2012 em Portugal. Este inquérito que constitui o principal instrumento estatístico para a recolha de informação sobre inovação, foi realizado pela Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência e é equivalente ao efetuado em todos os estados membros da UE, pelo que segue as recomendações metodológicas do Eurostat. De acordo com orientações do Eurostat, o INE construiu uma amostra composta por 9.423 empresas, baseada numa combinação censitária (para empresas com 250 pessoas ao serviço ou mais) e de amostragem

aleatória para as restantes empresas. No final da recolha de dados foram consideradas como válidas 6.840 respostas, de entre as 7.995 empresas da amostra corrigida, correspondendo a uma taxa de resposta de 86%. O período de recolha de dados do Inquérito Comunitário à Inovação – CIS 2012 decorreu entre 3 junho de 2013 e 14 de Março de 2014.

Para o CIS 2012 introduziu-se, pela primeira vez, um módulo piloto com questões sobre a celebração de contratos de fornecimento de bens ou serviços com organizações do setor público nacionais ou estrangeiras.

Os resultados indicam que 38,3% das empresas com inovação de produto/processo (41,2% da amostra) estabeleceram algum contrato de fornecimento de bens ou serviços com organizações do setor público nacionais.

Destas, apenas 7,1% promoveram inovações no seu produto/serviço em resultado de exigências contratuais das organizações do setor público nacionais.

Dada a dificuldade em identificar quais os procedimentos de compra que terão resultado em inovações nas empresas (a base de dados de compras públicas do Estado não permite tal detalhe e os processos não estão identificados com tal objetivo), optou-se por destacar os únicos três projetos nacionais que se conseguiu verificar terem utilizado esta metodologia, e que obtiveram projeção em publicações da CE:

- Edquist, 2014c: Refere que em Portugal existem algumas práticas isoladas de PPI. Exemplifica através do projeto de mobilidade inovadora na região da madeira (CIVITAS MIMOSA), onde a compra de bens foi apenas uma parte do projeto.

- O Projeto SMAR -SPP, (Estevan, 2011): Aponta o ex. do Município de Cascais, que em 2011 realizou um processo de compra para a aquisição de lâmpadas com a tecnologia led algumas das suas principais ruas.

- C4BI - Cities for Business Innovation – Network of Urban Procurers (C4BI, Cities for Business Innovation, Network of Urban Procurers, 2013): Projeto Europeu envolvendo quatro cidades europeias (Espinho, Castellón, Staffordshire County e Lublin City) que, através de partilha de experiências de compra e com o apoio de consultoras especializadas, promoveu a realização de processos de PPI em áreas onde

a CE tinha identificado como grandes desafios, neste caso particular, na componente de envelhecimento ativo e saudável da população. No caso de Espinho, este processo consistiu na aquisição e teste de uma tecnologia de apoio a cidadãos mais dependentes e isolados, que permitisse a monitorização remota das suas condições de saúde e hábitos diários, procurando, deste modo, otimizar a utilização dos recursos de apoio existentes.

CAPÍTULO 9 – DEFINIÇÃO DE *PUBLIC PROCUREMENT*

Neste capítulo define-se, com detalhe, o que é o PPI e o que é o PCP.

De acordo com Petrella (2013:1):

Na sua definição mais ampla, *public procurement* engloba todo o conjunto de processos e operações pelos quais uma instituição pública (*public procurer*) compra bens ou serviços a fornecedores privados com objetivo final de responder a necessidades sociais, humanas, ou, de modo mais genérico, necessidades públicas, da forma mais eficiente possível. (Petrella, 2013).

Aschoff et al., (2009) e Edquist et al., (2012), consideram que o *public procurement* pode dividir-se em 2 tipos:

- **Public procurement regular** – referente à compra pública de produtos acabados, tais como papel, canetas ou cliques (também intitulados *off-the-shelf*) não contendo qualquer inovação. Assim, apenas a qualidade e o preço do produto são tidos em consideração na escolha do fornecedor.
- **Public Procurement of Innovation (PPI)** – referente à compra pública de produtos ou serviços inovadores. Ocorre quando uma instituição pública coloca uma ordem de compra para satisfazer determinadas necessidades (ou funções de responsabilidade pública) de um produto ou serviço que, apesar de não existir no momento, poderá ser desenvolvido num período razoável de tempo. O objetivo primordial do PPI é dar resposta a problemas da sociedade.

Como já visto anteriormente, o PPI poderá também ser utilizado com propósitos secundários, designadamente para dar resposta a falhas do mercado tais como, apoiar o aparecimento de novas inovações, apoiar a adoção de inovações, apoiar o seu processo de difusão, possuindo, por isso, duas dimensões principais:

A primeira dimensão é referente ao **utilizador final** do produto/serviço adquirido com o PPI (Edler, et al., 2005) (Hommen, 2009):

- **Direto:** Quando a instituição pública é o utilizador final do produto/serviço resultante da compra. A instituição apenas utiliza a sua necessidade/problema interno para influenciar o aparecimento de propostas inovadoras. Como esta compra inclui a

aquisição de produtos/serviços para dar resposta à missão daquela entidade, pode considerar-se que as inovações dali resultantes são uteis para melhorar a performance da instituição bem como da própria sociedade (necessidade intrínseca).

- **Cooperativo:** Quando a instituição pública compra em parceria com privados, produtos/serviços inovadores, sendo os mesmos utilizados por ambos. Nestes casos a procura inicial da instituição pública funciona como um mercado inicial que, eventualmente, servirá para o desenvolvimento de uma procura do lado privado. A compra por instituições públicas de equipamentos de escritório energeticamente/ambientalmente eficientes é um ex. deste tipo de compra. Estes produtos podem assim ser mais tarde comprados pelos privados, contribuindo para a realização de necessidades comuns (pública e privadas).

- **Catalítico:** Quanto a instituição pública atua como catalisador, coordenador e consultor técnico para o benefício dos utilizadores finais. As necessidades estão por isso localizadas fora da instituição pública compradora. Assim, esta entidade tem por propósito comprar novos produtos em benefício de outros atores e não para dar resposta à sua missão. Apesar da instituição ser o primeiro comprador, a intenção é permitir a “colocação” no mercado daquele produto/serviço inovador para ser adquirido pela população. Como ex. deste tipo de compra temos o programa Sueco de redução de consumo de energia (anos 1990), que consistia no desenvolvimento (por fornecedores privados) de eletrodomésticos (frigoríficos, máquinas de lavar-a-louça), eficientemente energéticos e posterior compra, em “pequenas” quantidades, para colocação em habitações sociais. Tal programa permitiu a estes fornecedores desenvolver e, mais tarde, vender para o mercado privado aquela nova tecnologia (necessidade extrínseca).

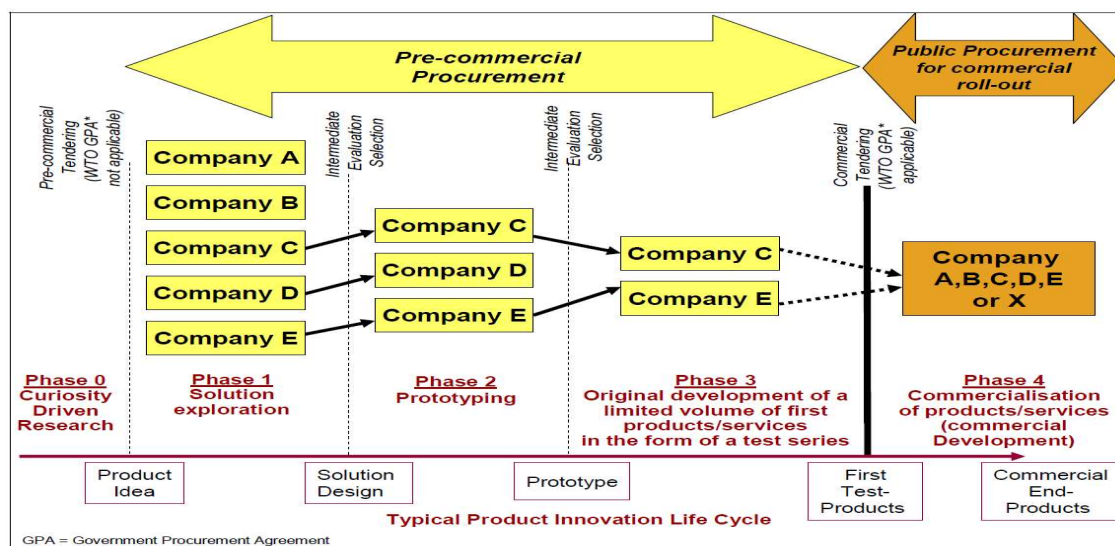
A segunda dimensão é referente ao **grau de novidade da inovação**, que, como já foi visto atrás, poderá ser radical ou incremental/adaptativa.

Tendo em consideração o enquadramento e limitações estabelecidas pelas diretivas europeias relativas a compras públicas, estas duas grandes dimensões são convertidas pela CE em dois procedimentos principais (European Commission, 2014):

9.1 Pre- Comercial Procurement (PCP)

É referente à compra de serviços de I&D com o propósito de desenvolver uma **inovação nova para o mundo**. Este processo, muito orientado para *start-ups* ou pequenas empresas tecnológicas, pode incluir a contratualização das diferentes fases associadas ao modelo linear – pesquisa, *design* da solução, desenvolvimento de protótipo e primeiras fases de testes. De acordo com o procedimento de PCP estabelecido pela CE - baseado no programa Norte-Americano SBIR⁶ - este não inclui a compra em quantidade da solução final, pois, esse papel caberá, numa fase subsequente, a um processo de compra “normal”, como pode ser melhor compreendido no modelo em baixo apresentado:

Figura 3 - Diferentes fases do *Pre-comercial procurement*



Fonte: Comissão Europeia, 2007

De acordo com a CE (Comissão das Comunidades Europeias, 2007), o PCP implica a partilha de risco e de benefício, o que significa que as partes (pública e privada) partilham o risco do processo de I&D (pois a entidade pública atribui uma compensação monetária aos fornecedores envolvidos em cada uma das fases), bem como o benefício (direitos de propriedade intelectual) pode ser também ser partilhado.

⁶ SBIR – Small Business Innovation Research. Programa Federal existente desde 1982 de compra pública (capital semente) para apoiar star-ups e pequenas empresas tecnológicas.

Assim, as entidades públicas e privadas partilham os riscos e benefícios do novo conhecimento gerado pela I&D e que mais tarde poderá conduzir à geração de uma inovação disruptiva. Importa também salientar que o PCP não está regulado pelas Diretivas Europeias de compras públicas. Este facto é particularmente relevante pois oferece à instituição pública uma maior liberdade na definição, interação e escolha durante o processo de compra, questões fundamentais para a realização de um processo que, pela sua complexidade e natureza imprevisível, não permite uma avaliação de propostas de modo tradicional (Edler, et al., 2007). Apesar desta exceção, continuam a ter de ser cumpridas as regras do Mercado Único Europeu, pelo que as instituições públicas que lançarem um PCP não podem distorcer a concorrência, tendo que conduzir o processo de modo a garantir a máxima concorrência, transparência, abertura, equidade e preços a condições de mercado. Apesar de não ser obrigatório que o resultado final de um processo de PCP seja um produto a ser mais tarde comercializado, o princípio é que a partilha de risco/benefício impulse ambas as partes a conseguir uma solução que mais tarde venha a ter uma ampla comercialização e adoção.

Para a Comissão Europeia as principais vantagens da utilização do PCP são⁷:

- a) A partilha de riscos e benefícios do desenho, prototipagem e teste de novos produtos ou serviços com os fornecedores dos mesmos;
- b) Potencialização de condições para uma maior comercialização e difusão dos resultados da I&D;
- c) Desenvolvimento de soluções inovadoras para os principais desafios da sociedade;
- d) A promoção de um processo de aprendizagem entre entidades públicas, fornecedores e utilizadores finais;
- e) Encorajar as empresas europeias a investir em I&D e em trabalhadores altamente qualificados;
- f) Atuar como lead-user de novas soluções demonstrando ao mercado o seu potencial e assim atraindo novos investidores.

⁷ <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/pre-commercial-procurement>

9.2 Public Procurement of innovation (PPI)

Ocorre quando uma instituição pública lança um procedimento de compra de um produto / serviço inovador especialmente desenhado para responder às suas necessidades ou da sociedade que ela representa. É habitualmente utilizado quando o produto / serviço que se pretende adquirir está numa fase de desenvolvimento avançado (pré-produção ou arranque de produção). Ou seja, pode ainda não estar disponível comercialmente, mas, provavelmente, poderá ser desenvolvido num período razoável de tempo (European Commision, 2014) Por tal motivo o PPI estará mais associado à inovação incremental/adaptativa (Petrella, 2013).

Importa, por último, sublinhar que ambos os procedimentos estão enquadrados no âmbito da legislação europeia de compras públicas, o que obriga ao cumprimento dos princípios da concorrência, da igualdade e da transparência. Ou seja, por mais interessante que uma inovação possa parecer, ela só poderá ser adquirida através de um processo competitivo, envolvendo outras empresas e por isso exigindo a sua comparação com outras inovações.

CAPÍTULO 10 – COMPRAS PÚBLICAS E O SEU PESO NA ECONOMIA

Este capítulo procura destacar a dimensão dos orçamentos de compras públicas nos países da EU, reforçando por isso o impacto que o PPI poderá vir a ter.

As compras públicas, em países desenvolvidos, têm em média um peso de 15 a 20% do PIB (Edquist et al., 2015). Em 2011 este correspondeu a 18,6% do PIB da UE, ou seja 2.400 mil milhões de euros. Se apenas 1 a 2% daquele valor fosse utilizado para a compra de produtos/serviços inovadores, quer seja através de PCP ou de PPI, poderia ser constituído um volume de procura com uma dimensão suficiente para apoiar as *start-ups* e empresas inovadoras a mais rapidamente acederem a dois fatores determinantes para o seu sucesso: um primeiro cliente (lead-user) e uma primeira fonte de receita.

Tal raciocínio foi incluído pela CE na sua “Estratégia Europa 2020”, através do projeto “*Innovation Union*” onde realça a importância das compras públicas (Comissão Europeia, 2010):

A partir de 2011 os países membros e regiões devem reservar parte dos seus orçamentos para o pre-comercial procurement e o para o public procurement of innovative solutions. Tal iniciativa deverá criar um mercado de compras públicas por toda a U.E. que deverá representar um investimento anual (no ano do seu arranque) de 10 biliões de euros em produtos e serviços inovadores que melhorem a eficiência e a qualidade dos serviços públicos e que, simultaneamente, abordem os principais desafios da sociedade.

Em Portugal, e para o mesmo ano de 2010, as compras públicas corresponderam a 6,3% do PIB nacional, ou seja a quase 11 mil milhões de euros. Apesar de percentualmente inferior à média europeia, e de ter vindo a reduzir nos últimos anos, continua a ser um valor de significativa importância.

Apesar da considerável dimensão dos orçamentos de compras públicas, de acordo com os dados do inobarómetro europeu de fevereiro 2015, mais de 60% das 13772 empresas europeias entrevistadas nunca tinham concorrido a um contrato público.

CAPÍTULO 11 - AS COMPRAS PÚBLICAS COMO ALAVANCAS DA INOVAÇÃO

O objetivo deste capítulo é explicar como é que as compras públicas podem promover a inovação na administração pública e nas empresas.

Vimos atrás que a justificação para a utilização de políticas *demand-side* estava, entre outros, relacionada com a necessidade de ultrapassar falhas do sistema (dificuldades de transição, com a dimensão da rede de utilizadores, *lock-in*) e falhas do mercado (fraco investimento em *start-ups* e assimetria de informação).

A compra pública de inovação poderá ser utilizada para ajudar a ultrapassar estas falhas de forma direta e indireta (Uyarra, 2009; Edquist et al., 2015):

a) Compra **direta** de produtos/serviços inovadores:

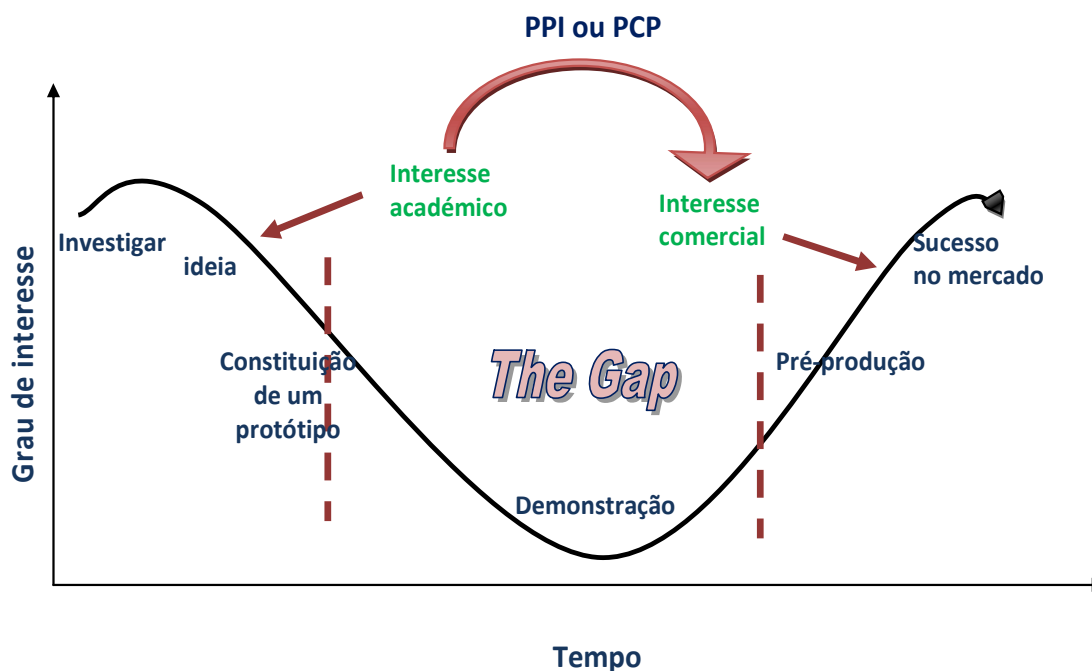
- Pode tornar os serviços públicos mais eficientes, bem como ajudar a oferecer novos serviços de valor acrescentado (OCDE, 2014). A compra pública pode também ser utilizada para a identificação de inovações que respondam de forma mais **inteligente, económica e ambientalmente adequada a alguns dos principais desafios da sociedade**, tais como o ambiente, a saúde, a energia ou a alimentação. Este deverá sempre ser o **principal objetivo da compra pública de inovação** (Edquist et al., 2015);

- Assumir-se como um *lead-user/early adopter*, que se predispõe a pagar um preço *premium*⁸ e aceitar algumas perdas de eficiência, pois pretende encorajar a resolução de importantes desafios da sociedade. No capítulo dedicado às políticas *demand-side* já se referiu a importância que os *lead-users* têm para as *start-ups*, designadamente por garantirem uma primeira receita, um *feedback* sobre os principais problemas da tecnologia, aumentarem a credibilidade da inovação/empresa junto do mercado, ajudando à sua adoção por outros. Este apoio a superar o “*gap*” de

⁸ Apesar de assumir custos iniciais mais elevados, uma compra na perspetiva do custo do ciclo-de-vida, como se verá mais à frente, poderá até trazer poupanças a médio/longo do tempo.

credibilidade é, muitas das vezes, mais importante de que uma qualquer bolsa ou financiamento (Edquist et al., 2015):

Gráfico 2 - Gap entre a ideia e o seu sucesso no mercado



Fonte: Adaptado de Godard et al. (2011)

b) As compras públicas podem também afetar **indiretamente** a dimensão mercado através do aumento da procura de uma determinada inovação, promovendo assim um incentivo ao investimento privado em I&D:

- Uma compra com uma dimensão relevante pode reduzir os riscos de entrada no mercado, pois, ao garantir uma importante verba inicial, permite às empresas gerarem, mais rapidamente, economias de escala e de aprendizagem, conseguindo assim reduzir os custos de produção daquele produto/serviço (Edler et al., 2005).

Esta redução ajudará a colocar aquele produto/solução no mercado a preços mais competitivos, o que permitirá chegar a novos utilizadores que, apesar de interessados, não estariam dispostos a pagar um preço *premium* pela mesma. Tal contribuição é, por isso, determinante para o processo de difusão da inovação. O capital inicial resultante de um contrato público é particularmente importante em indústrias que exigem um elevado investimento em I&D, ou com processos de

produção muito dependentes de economias de escala, que por isso obrigam a saltos tecnológicos elevados, ou ainda empresas em áreas de negócio com níveis de incerteza elevados (Porter, 1990; Edler et al., 2007).

- Permite que o produto/serviço seja experimentado por um elevado número de utilizadores, o que pode também incentivar o investimento em inovação, (particularmente em área de informática) pois contribui para ultrapassar o efeito de *lock-in* que alguma tecnologia poderá ter criado no mercado.

- A compra pública em larga escala de produtos/serviços tem também um impacto significativo no processo de divulgação e de adoção (*spill-over*) dessa mesma tecnologia (Aschhof, 2008). Recorda-se aqui o ex. já referido da compra catalítica de eletrodomésticos energeticamente eficientes pelo Governo Sueco nos anos 90.

- Uma entidade pública com conhecimentos técnicos suficientes, pode ainda “forçar” as empresas a introduzir inovações incrementais ou adaptativas nos seus produtos ou serviços, por forma a poderem responder aos requisitos por ela definidos. Um governo que determine requisitos de qualidade exigentes e uniformes em todos os seus processos de compra, pode contribuir para a definição de um *standard* para um novo produto inovador, encorajando, também assim, o investimento em I&D. Ao impôr elevados requisitos de qualidade, está, igualmente, a incentivar a adoção e difusão dessa inovação (Porter, 1990). Este tipo de práticas poderá também contribuir para a criação de *lead-markets* e à possibilidade de exportar essas inovações.

- A compra pública poderá também ajudar a superar a questão da assimetria da informação pois consegue mais facilmente (tem acesso facilitado a essa informação) identificar as principais necessidades da sociedade (que se encontram, naturalmente, fragmentadas) e divulgá-las junto dos fornecedores de inovação, bem como o seu inverso. Ou seja, tem capacidade para mais facilmente demonstrar ao mercado quais as principais/melhores soluções disponíveis para os seus problemas.

CAPÍTULO 12 – PRINCIPAIS ÁREAS PARA UTILIZAÇÃO DO *PUBLIC PROCUREMENT OF INNOVATION*

Este capítulo inumera as principais áreas em que o PPI poderá fazer a diferença e identifica uma, com elevado poder de exportação, onde Portugal tem potencial para se tornar num *lead-market*.

Ao longo desta tese foi feita referência à importância da utilização da compra pública de inovação para dar resposta aos principais desafios da sociedade. São várias as referências sobre quais as principais áreas de atuação, sendo as principais relativas à energia, transportes, saúde, terceira idade e ao ambiente (Edler et al., 2005; Aho, 2006; OCDE, 2011; Edquist et al., 2015).

Destaca-se ainda uma comunicação da Comissão das Comunidades Europeias de 2006, intitulada “*O conhecimento em ação: uma estratégia alargada para a UE no domínio da inovação*”⁹, (Comissão Europeia, 2006) em que, no âmbito destes principais desafios, se identifica aqueles com maior potencial de criação de *lead markets*, tendo em vista, também, o aumento da capacidade inovadora e competitiva das empresas europeias:

- Ambiente
- Energia
- Segurança interna e defesa
- Espaço
- Transportes
- Saúde
- Bem-estar e cultura
- O mar, as biotecnologias marinhas, a perfuração a grande profundidade e os produtos marítimos.

Considerando que Portugal tem uma das maiores plataformas continentais do mundo – o território marítimo é 40 vezes superior ao terrestre – o mar oferece (uma vez mais) um imenso potencial de criação de riqueza e geração de emprego. Tendo

⁹ COM (2006) 502 final

ainda em atenção o nosso elevado consumo de peixe e marisco¹⁰ e o nosso nível de exigência relativamente à qualidade do mesmo, temos, de acordo com Porter (1990), o potencial necessário para a criação de um *lead-market* nesta área.

Assim, e se formos bem-sucedidos a coordenar a interação entre os diferentes atores e atividades do nosso sistema de inovação – governo, universidades, empresas, investigação, financiamento e a procura – a concretização de tal objetivo será, provavelmente, mais fácil.

¹⁰ De acordo com a Liga para a Proteção da Natureza, Portugal é o terceiro maior consumidor de peixe no mundo e o 1º da UE.

CAPÍTULO 13 - METODOLOGIA

Este capítulo aborda a metodologia utilizada na análise de estudos de caso e estudos empíricos, os quais contribuíram para melhor fundamentar a proposta de procedimento posteriormente apresentada.

Meta-Análise

A concretização deste trabalho teve, inicialmente, em vista o desenho e teste de um processo de PPI na CMP que sempre se mostrou aberta, e mesmo interessada, em ombrear, neste modelo, com o que mais moderno e de impacto se faz em distintas Organizações e Países – adoção de medidas de política de inovação do lado da Procura.

A primeira década deste séc. assistiu ao recrudescimento, e mesmo expansão, dos *exs. – case studies* -, com sucesso claro de uns, enquanto diversas tentativas falhadas mostraram as dificuldades que as estruturas legais e políticas enfrentam para inverter a orientação clássica de *procurement* focado na oferta.

Com vista ao enquadramento da proposta de incentivo à inovação pela intervenção direta de Instituições Públicas, bem como reter indicações dinâmicas que suportem a sua implementação em oportunidade futura na CMP, identificamos, reunimos e analisámos os resultados relevantes de um conjunto amplo da bibliografia especializada sobre o tema que, ainda que relativamente escassa permite adotar uma *quasi* metasíntese “exploratória” para a compreensão em profundidade das vantagens, dificuldades e impacte de uma política de compra pública de inovação.

Genericamente organizada em duas especializações distintas mas complementares, a Metanálise pretende responder à necessidade de, em momentos relevantes, compensar a fragmentação e mesmo hiperespecialização natural à investigação científica, contribuindo para um quadro de referência e de resultados mais ricos, profundos, sólidos e capazes de gerar a energia e motivação para que a investigação prossiga e enfrente novos desafios e implemente novas estratégias.

Com vista a clarificar o “estado da arte”, a ideia de confrontar e combinar estudos – qualitativos e quantitativos - tem tradição e aplicação nas ciências físicas e sociais (Cheung, 2015). No seu enfoque quantitativo, o trabalho de meta-análise

constitui um método estatístico de integração de resultados para testar a consistência do efeito de “tratamento” entre estudos, bem como da sua variância – no primeiro caso, é possível identificar efeitos comuns; no segundo, os fatores que a justificam (COMPREHENSIVE META-ANALYSIS, 2015).

Uma das suas incontornáveis vantagens advém do facto de que a Metanálise – metodologia que exige cuidadosa planificação, exaustiva revisão da literatura concetual e empírica e, ainda, detalhada codificação da informação -, recupera e reagrupa os *insights* de múltiplos estudos e, assim, constitui um suporte ao desenvolvimento futuro da linha de investigação, já que permite (1) identificar hipóteses de investigação em aberto e (2) unidades de informação e medidas com potencial para novos resultados (Whiston, 2011).

Por seu turno, os resultados da abordagem qualitativa aos resultados de uma revisão e atualização rigorosa e formalizada de indicações qualitativas relevantes e acumuladas pode concretizar-se como narrativa, como descrição estatística de indicações qualitativas transversais ou, ainda, como interpretação dos resultados, isto é, metassíntese (Lopes, 2008).

Esta última supõe que a integração interpretativa de resultados qualitativos vá mais longe que a sua mera soma, permitindo, antes, a sua nova interpretação.

É neste plano que situamos a identificação, descrição e análise de um amplo conjunto de fontes qualitativas – *case studies*, e quantitativas – estudos empíricos, a procura do que lhes é homogéneo ou diverso, bem como os seus fatores condicionantes mais salientes.

A metodologia adotada resulta, assim, no cruzamento e posterior identificação de resultados análogos em estudos de caso, em estudos empíricos, manuais de boas práticas europeus (na área da saúde, energia e construção) e dos manuais de boas práticas espanhol, holandês e inglês. Serão tomados, ainda, em consideração algumas das propostas apresentadas em literatura sobre o tema (Edquist et al., 2015) e em estudos jurídicos especializados (Telles, Pedro, 2010).

Em resumo, as principais fontes de informação utilizadas foram:

Quadro 3- Principais fontes para a constituição de um procedimento

Fontes Principais	Identificação	Proveniência
Manuais de boas práticas	Guide on dealing with innovative solutions in public procurement 10 elements of good practice	CE
	Developing procurement practices favourable to R&D and innovation	CE
	Incentivar a inovação e a eficiência energética através das compras	CE
	Procuring innovative and sustainable construction - A guide for European public authorities	CE
	Procuring Innovation	CE
	Public Procurement as a Driver of Innovation in SMEs and Public Services	CE
	Guidance for public authorities on Public Procurement of Innovation	CE
	Comprar ecológico! Manual de contratos públicos ecológicos	CE
	Guidelines on Developing Innovative Public Procurement	CE
	Creating the Conditions for Innovation Towards a Good Practice Guide	CE
	Procurement for innovative Proposals	Governo Holandês
	Guía sobre Compra Pública Inovadora	Governo Espanhol
	Finding and Procuring Innovative Solutions - Evidence-based practical approaches	Governo Inglês
	Buying Innovation Smart Procurement and SME Access to Public Contracts The 10 Step Guide	Governo Irlandês
Estudos Empíricos	Innovative Public Procurement and R&D subsidies:	Universidade de Torino
	Innovation on Demand – Can Public Procurement Drive Market Success of Innovations?	Centre for European Economic Research
	CBI / Qinetiq Innovation Survey 2005	Confederation of British Industry
	Projeto UNDERPINN	Universidade de Manchester
	Public Procurement in Small European countries	ERA-PRISM - CE
Estudos de	Innovation and Public Procurement. Review of Issues at Stake	Instituto Fraunhofer
	Can Public Procurement spur innovations in health care?	Copenhagen Economics

Caso	Projeto Sergas	Governo da Galiza
	Public Procurement in Small European countries	ERA-PRISM - Comissão Europeia
	Innovation through sustainable procurement	Smart SPP - CE
	Innovative Ultra Efficient Lighting for Future Wards	Governo Inglês
	Public procurement for e- government services	Governo Grego
Literatura Especializada	Public procurement for innovation	Edquist et al, 2015
Estudo Jurídico Especializado	Competitive dialogue in Portugal and Spain	Telles, 2010

CAPÍTULO 14 – AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO *PUBLIC PROCUREMENT OF INNOVATION*

Nas linhas seguintes apresenta-se, em detalhe, diversos estudos que confirmam a capacidade do PPI em promover a inovação.

Tendo em consideração a limitação orçamental existente, bem como a necessidade da despesa pública ser realizada de forma transparente e com a maior eficiência possível, é extremamente importante conseguir uma avaliação efetiva dos resultados das políticas de promoção da inovação.

São poucas as avaliações realizadas ao impacto do PPI, estando muitas delas centradas em casos de sucesso, existindo poucos estudos que apontem, de forma clara para os fatores que, isoladamente, contribuíram para tal sucesso (Edquist et al., 2015).

Esta escassez resulta, principalmente, do facto de ser difícil realizar esta avaliação atendendo a que (OCDE, 2011; OCDE, 2014; Edquist et al., 2015):

- A compra pública não é realizada através de um único instrumento, metodologia ou procedimento (conforme ao previsto na legislação) o que dificulta a identificação das melhores práticas de entre esses procedimentos;
- As compras públicas têm, por vezes, vários propósitos que procuram responder, sendo, por isso, difícil distinguir quais os efeitos que correspondem a cada componente do processo de compra;
- É ainda difícil distinguir quais os resultados que são consequência de políticas de apoio à I&D e quais os que resultam de políticas *demand-side* (como é o caso do PPI);
- Há também algumas dúvidas quanto à fiabilidade dos dados referentes aos processos de compra;
- Dificuldade em contabilizar a despesa realizada em compras públicas de determinado país ou ministérios, pois existem sempre inúmeras instituições públicas a realizar compras;
- É ainda complicado medir os efeitos das compra públicas na promoção da inovação nas empresas, pois estas últimas têm clientes públicos e privados, sendo difícil distinguir o que resulta de quem.

Ainda assim, têm sido realizados alguns estudos empíricos e estudos de caso cujos resultados importa destacar:

14.1 Estudos empíricos

Quadro 4 - Estudos empíricos

Estudo	Amostra	Fonte
14.1.2 - CBI Innovation Survey 2005	162 empresas e 11 Universidades	(CBI, Confederation of British Industry, 2005)
14.1.3 - Innovation on Demand – Can Public Procurement Drive Market Success of Innovations?	1149 empresas localizadas na Alemanha	Aschhoff et al. (2008)
14.1.4 - Project UNDERPINN - Innovation survey 2010	800 entrevistas a empresas	(EDLER J., 2011)
14.1.4 - Innovarive public procurmente and R&D subsidie: Hidden Treatment and new empirical evidence on the technology policy mix in a quasi-experimental setting	5238 empresas localizadas na UE, Noruega e Suíça	(GUERZONI, 2010)

14.1.1 Nos anos 90, e tendo como base diversos trabalhos empíricos, alguns analistas classificaram a compra pública como um instrumento muito mais eficiente para estimular inovação do que muitos dos subsídios de apoio à I&D (Geroski,1990 citado em Edquist et al., 2015, p. 37).

14.1.2 Nos anos Em 2005, foi realizado um questionário no RU pela CBI¹¹ aos seus membros, com o objetivo de identificar as melhores práticas de PPI para promover a inovação nas empresas. No total responderam 162 empresas e 11 universidades. As principais descobertas foram as seguintes:

- A maioria das empresas indicou que a utilização da compra pública de forma estratégica era uma das principais ações que o governo poderia utilizar para promover a inovação nas empresas;

¹¹ A CBI é uma confederação de 140 associações de comércio, que inclui também outras PME. Têm cerca de 190.000 empresas que empregam 7 milhões de funcionários representando cerca de 1/3 da força de trabalho do RU.

- As práticas de compra pública, na altura em vigor, não eram favoráveis à promoção da inovação nas empresas;
- Essas práticas falhavam na maximização dos investimentos públicos realizados num perspectiva a longo prazo;
- O governo não promovia o contacto prévio com o mercado de modo a assinalar, antecipadamente, os problemas que pretendia resolver e para ouvir possíveis soluções inovadoras para os mesmos;
- As instituições públicas podem também promover a inovação, através da apresentação de um problema que pretendem ver solucionado. Os resultados indicaram que a maioria das empresas considerava que, nesses casos, o governo não conseguia definir, com precisão, esse problema;
- A maioria das respostas indicava que o governo não apoiava a inovação pois raramente atuava como *lead-user* ou *early adopter* das mesmas;
- Mais de 80% das respostas assinalaram a falha de conhecimentos técnicos por parte dos compradores públicos;
- A maioria sinalizou que processos de compra mal sucedidos no passado tiveram como impacto uma maior aversão ao risco por parte do comprador público.

14.1.3 Em 2008 os investigadores Birgit Aschhoff e Wolfgang Sofka, procuraram perceber se as compras públicas, quando comparadas com outras ferramentas de intervenção pública, eram um instrumento público eficiente na promoção da inovação. Para tal, realizaram um estudo transversal utilizando os dados do questionário sobre atividades de inovação em empresas alemãs realizado anualmente pelo Ministério Alemão da Educação e Investigação. A metodologia e o questionário são os mesmos que os utilizados pelo Eurostat no Community Innovation Survey, e são destinados a empresas com pelo menos cinco funcionários. Na análise foram considerados dados relativos a um período de três anos (2000-2002) tendo sido excluídas empresas não inovadoras. No final foram consideradas 1149 empresas desde

sectores de manufatura até aos serviços. Este trabalho, no entanto, poderá ter um viés de seleção (OCDE, 2014). As principais descobertas foram as seguintes:

- As compras públicas (não relacionadas com áreas militares) e a difusão de conhecimentos provenientes de universidades e centros de investigação promovem, do mesmo modo, a inovação nas empresas.
- Os benefícios decorrentes do conhecimento (universidades e centros de investigação) verificavam-se, uniformemente, por todas as empresas, enquanto os benefícios decorrentes das compras públicas eram mais evidentes em empresas pequenas e em regiões com algumas dificuldades económicas.

14.1.4 Destaca-se particularmente o estudo realizado pelo Projeto UNDERPINN¹² (Edler et al. 2011) no RU e cujos principais resultados são a seguir detalhados:

Contexto e dados da amostra: Este questionário teve como objetivo compreender a perceção dos fornecedores sobre o efeito das compras públicas no seu processo de inovação. Como compradores públicos foram considerados o governo central, as autoridades locais e o serviço nacional de saúde inglês (NHS). Apesar de não representarem a totalidade das instituições públicas que realizam compras, a sua despesa acumulada representa mais de 90% do orçamento global gasto em compras. Os fornecedores de todo este setor público foram identificados através do cruzamento entre os contratos adjudicados durante o ano de 2010 e uma base de dados de empresas, tendo, daqui, sido identificadas 8214 organizações que eram fornecedoras da administração pública. Apenas foram consideradas empresas que forneceram as instituições públicas acima indicadas e cujos contratos foram iguais ou superiores a 25.000£. Foram realizadas 800 entrevistas completas, que representam 10% da amostra. As entrevistas foram realizadas por telefone utilizando o sistema CATI (entrevistas telefónicas assistidas por computador) aos gestores das empresas ou aos responsáveis pelos contratos públicos, durante os meses de maio e julho de 2011.

¹² Organização que envolve o Instituto de Inovação e Investigação de Manchester, e outras instituições privadas

Limitações: Os autores identificaram como principais limitações deste estudo, o facto de não representar a totalidade das compras públicas realizadas do RU, bem como a amostra não representar as micro e pequenas empresas do tecido empresarial daquele país. Ainda assim, 47% da amostra eram pequenas empresas e 10% eram micro empresas. Apesar de considerarem que este último fator poderá conduzir a uma sobrestimação dos níveis de inovação, ainda assim não é suficiente para comprometer a utilidade global das descobertas efetuadas.

Características da amostra: Mais de 80% das empresas têm fins lucrativos e 17,4 % são instituições de solidariedade social. Mais de 50% são pequenas empresas (10 a <50 colaboradores), 25% são grandes empresas (>250 colaboradores) e as restantes são medias empresas (entre 50 e 250 colaboradores). As empresas atuam nas mais variadas áreas, tendo principal incidência na área dos serviços. Da análise realizada, a amostra não representava um sector acima de outros. Aproximadamente 50% das empresas responderam que realizam vendas para o mercado privado e para instituições públicas. Aproximadamente 94% das empresas indicaram que promoveram uma inovação (um novo ou melhorado produto serviço ou processo) nos últimos 3 anos.

Principais conclusões:

- A primeira grande conclusão é que as compras públicas conseguem efetivamente ser uma fonte de inovação. Quase 70% indicaram que o facto de terem concorrido a contratos públicos teve impacto na sua atividade inovadora. 25% das empresas afirmam que a totalidade das suas inovações resultaram de contratos públicos. 56% das empresas indicaram que ganharam um concurso público nos últimos 3 anos por causa do conteúdo inovador das suas propostas.
- De acordo com a amostra, os contratos públicos são a segunda principal fonte de promoção de inovação, sendo considerada mais importante que os clientes privados, fornecedores ou área interna de I&D.
- Os fornecedores de produtos consideram que as compras públicas tiveram menos impacto no seu processo inovador do que as empresas de serviços e de

processos. Sugerindo que, possivelmente, o setor público está melhor colocado para estimular inovação nos serviços e processos do que nos produtos.

- Mais de 50% das empresas afirmaram que investiram mais em I&D como consequência de um concurso público. Destas, a sua maioria eram grandes empresas, o que sugere que as mais pequenas têm uma menor probabilidade de investir em I&D como consequência de um contrato público.

- Outro argumento a favor do PPI é a sua potencialidade de gerar *spill-overs* e de criar *lead-markets*. Mais de 75% dos fornecedores que desenvolveram inovações em consequência de terem ganho um concurso público, afirmaram terem ganho outros concursos públicos como consequência dessas mesmas inovações. Mais de 50% tiveram um crescimento de vendas no sector privado e 29% conseguiram aumentar as suas exportações, o que confirma, em parte, aquelas duas potencialidades.

- Relativamente às práticas de compras públicas que os fornecedores percebem como mais promotoras de inovação, foram identificadas as seguintes: critérios de avaliação que valorizam propostas inovadoras, requisitos baseados em desempenho, incentivos ao desenvolvimento de inovações através de sistema de partilha de lucros, comunicação prévia de intenção de compra, a utilização do diálogo competitivo.

- Os fornecedores consideraram ainda que a comunicação prévia da intenção de compra e a consequente interação com os fornecedores é mais importante do que os processos de interação durante o próprio processo de compra (diálogo concorrencial ou procedimento com negociação).

- As práticas “*smart*” de compras públicas, tais como as especificações com base em desempenho, custo do ciclo-de-vida, ou contratos por incentivos, foram consideradas mais importantes para promover a inovação do que o tipo de procedimento escolhido.

- A compra de produtos ou serviços ambientalmente sustentáveis foi ainda considerada como positiva para a inovação, sugerindo a existência de uma ligação entre compras públicas “verdes” a as compras públicas inovadoras.

- Por último, e relativamente às principais barreiras à inovação geradas pelos contratos públicos, foram identificados os seguintes aspectos: demasiada ênfase no preço, proibição de propostas variantes, incapacidade para gerir o risco (percecionado), falta de interação, a falta de conhecimentos sobre o mercado e sobre a tecnologia que estão a adquirir e a falta de abertura à inovação. As empresas ainda consideraram os processos de compra demasiadamente complexos e a falta de *feed-back* sobre as suas propostas quando estas não vencem o procedimento.

14.1.5 Por último, o estudo realizado por Guerzoni e Raiteri (2012), considerado pela OCDE (2014) como a avaliação mais sistemática do impacto das políticas de compras públicas e dos subsídios para a I&D. Utilizaram como amostra os dados do Inobarómetro tendências estratégicas em inovação relativo a 2006-2008, que inclui informação relativa a entrevistas realizadas a gestores responsáveis por decisões estratégicas de 5238 empresas localizadas na UE, Noruega e Suíça. Desenvolveram uma moldura quasi-experimental para tentar avaliar o efeito isolado de cada política bem como o efeito de ambas. As suas principais conclusões foram:

- Subsídios públicos em I&D estão a influenciar positivamente o investimento privado em I&D, ou seja, a existência do primeiro não afasta o segundo (crowd-out);
- PPI tem um impacto robusto no investimento privado em I&D e na criação de inovações;
- PPI é mais eficaz do que os subsídios para I&D a criar inovações e a estimular investimento privado em inovações;
- Não só o PPI é, por si só, suficiente para influenciar positivamente o desenvolvimento de inovação nas empresas, como também consegue reforçar os efeitos positivos dos subsídios para I&D e estimular ainda mais o investimento privado em I&D.

14.2 Estudos de caso

Apesar de existirem outros estudos de caso que demonstram o impacto do PPI na promoção das empresas (Moreira et al., 2011), optou-se, por motivos óbvios, por focar esta análise em casos Europeus.

Quadro 5 - Estudos de caso

Caso	Fonte	País	Área	Inovação	Loc.
1 - Innovative Ultra Efficient Lighting for Future Wards	Edquist et al. (2015)	Reino Unido	Energia	Salas hospitalares inteligentes	Anexo I
2 - Iluminação pública energeticamente eficiente	(ESTEVAN, H. et al. - The SMART SPP consortium, 2011).	Portugal	Energia	Instalação LED na via pública	Anexo II
3 - Redução consumo Energético	(ESTEVAN, H. et al. - The SMART SPP consortium, 2011)	Dinamarca	Energia	Instalação LED em edifícios	Anexo III
4 - Digital hearing aids in the United Kingdom	(Lundvall, 2009)	RU	Saúde	Desenvolvimento de aparelhos de audição de baixo custo.	Anexo IV
5 -DEHP free blood bags	(Lundvall, 2009)	Suécia	Saúde	Nova bolsa para sangue	Anexo V
6 - Health care acquired infections – Design bugs out	(Lundvall, 2009)	RU	Saúde	Mobília fácil de limpar	Anexo VI
7 - Innovation in Cleaning: Putting people and the environment first	(Semple, 2014)	Bélgica	Ambiente	Limpeza com produtos probióticos.	Anexo VII
8 - Rawicz County Hospital	(Semple, 2014)	Polónia	Ambiente	Uniformes biológicos	Anexo VIII
9 - Erasmus University Medical Centre	(Semple, 2014)	Holanda	Ambiente	Sistema automático de limpeza de camas	Anexo IX
10 - Benefit Card Procurement	(Edler et al., 2005)	RU	Tecnologia	Cartão de beneficiário - falha	Anexo X
11 – Implementa-tion of a new innovative scheme in Greek local authorities	(Edler et al., 2005)	Grécia	Tecnologia	Desenvolvimento de um <i>software</i> centralizado - falha	Anexo XI

12 - The Case of Innovative Procurement of Maritime Radio Technology	(Edler et al., 2005)	Noruega	Tecnologia	Sistema de comunicação marítima – falha/suce.	Anexo XII
--	----------------------	---------	------------	---	-----------

Da análise comparativa realizada aos casos supracitados, na qual foi seguida a mesma estrutura de revisão de investigação utilizada pelo Massachusetts Institute of Technology, permitiu verificar o seguinte:

- A prática de **constituir uma equipa de projeto especializada** foi identificada como elemento de sucesso em 83% dos casos. Verificou-se nos casos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 e 9. No caso 11 a inexistência de uma equipa com este tipo de competências foi um dos motivos para o insucesso. O que confirma também assim a sua necessidade.
- A prática de **envolver, desde o início, os utilizadores finais**, foi identificada como elemento de sucesso em 50% dos casos. Verificou-se nos casos 1, 4, 6, 7 e 8. No caso 11, o não envolvimento foi um dos motivos para o insucesso. O que confirma, também assim, a sua necessidade.
- A prática de **definir especificações em termos de desempenho para incentivar propostas inovadoras**, foi identificada como elemento de sucesso em 75% dos casos. Verificou-se nos casos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.
- A prática de **informar atempadamente o mercado**, foi identificada como elemento de sucesso em 92% dos casos. Verificou-se nos casos 1, 2, 3, 5, 6, 8 e 9. Nos casos 10 e 12, a não divulgação atempada foi um dos motivos para o insucesso. O que confirma, também assim, a sua necessidade.
- A prática de **consultar o mercado**, foi identificada como elemento de sucesso em 100% dos casos. Verificou-se nos casos 1, 2, 3, 5, 6, 8 e 9. Nos casos 10, 11 e 12 a não consulta foi um dos motivos para o insucesso. O que confirma, também assim, a sua necessidade.
- A prática de **rever os requisitos após consultar o mercado** foi identificada como elemento de sucesso em 75% dos casos. Verificou-se nos casos 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 e 9.

- A prática **de realizar testes em período anterior à aquisição dos produtos** foi identificada como elemento de sucesso em 96% dos casos. Verificou-se nos casos 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 e 9. Nos casos 10 e 12 verificou-se que a não realização de testes foi um dos motivos para o insucesso. O que confirma, também assim, a sua necessidade.

Evidencia-se, ainda, o facto de algumas das melhores práticas identificadas nos estudos de caso se verificarem, também, nas conclusões de alguns dos estudos empíricos em cima apresentados. Recorda-se aqui os estudos n.º 14.1.2 e 14.1.4, onde os entrevistados identificaram as seguintes práticas como mais favoráveis à inovação: **a necessidade de constituição de equipas de compras especializadas, a informação prévia ao mercado, o contato com o mercado e a definição de especificações em termos de desempenho.**

CAPÍTULO 15 – MOLDURA LEGAL

Este capítulo é relativo à disciplina legal que regulamenta as compras públicas em Portugal e os desafios que esta coloca à realização de processo de PPI e de PCP.

Em Portugal, as compras públicas são regulamentadas através do Código dos Contratos Públicos (CCP), Lei n. 18/2008, que incorporou, na legislação já existente sobre a matéria, as Diretivas Europeias¹³ relativas à adjudicação de contratos de empreitada de obras públicas e de fornecimento de bens e serviços¹⁴.

Para além da tipologia de contratos previstos naquelas diretivas, o CCP aplica-se também a qualquer tipo contrato¹⁵ celebrado por entidades da administração pública e cujo objetivo e execução possa ser submetido à concorrência de mercado. O âmbito de aplicação é particularmente importante pois determina que, qualquer entidade pública (sector público administrativo tradicional e organismos de direito público) identificada naquele código¹⁶ que pretenda efetuar uma qualquer compra relativa a obras, bens ou serviços é obrigada a seguir os procedimentos ali estabelecidos, ou seja, qualquer compra fora do mesmo é considerada ilegal.

Sublinham-se, ainda, os três princípios fundamentais da contratação pública que enformam todas as soluções jurídicas apresentadas naquele código e, por isso, devem influenciar também a interpretação das mesmas: o princípio da transparência (garantido, por ex., pela obrigatoriedade do todo o processo decorrer numa plataforma eletrónica especialmente concebida para o efeito, o princípio da igualdade (garantida na participação dos interessados nos procedimentos) e o princípio da concorrência (garantido por mecanismos rigorosos tais como o modelo de avaliação das propostas).

¹³ Diretiva 2004/18/EC

¹⁴ Em 2014 foram publicadas novas Diretivas Europeias que entretanto têm de ser transportadas para a legislação nacional

¹⁵ Estão excluídos do âmbito do CCP contratos de direito internacional, contratos individuais de trabalho, bem como os contratos de compra, venda, doação, permuta e de arrendamento de bens imóveis, bem como ainda outros.

¹⁶ Atualmente toda e qualquer organização pública que seja maioritariamente detida por capitais públicos está sujeita ao CCP.

O CCP prevê cinco diferentes procedimentos de compra e condiciona a sua escolha ao tipo de necessidades que o contrato visa responder, critérios materiais ou valor económico do contrato.

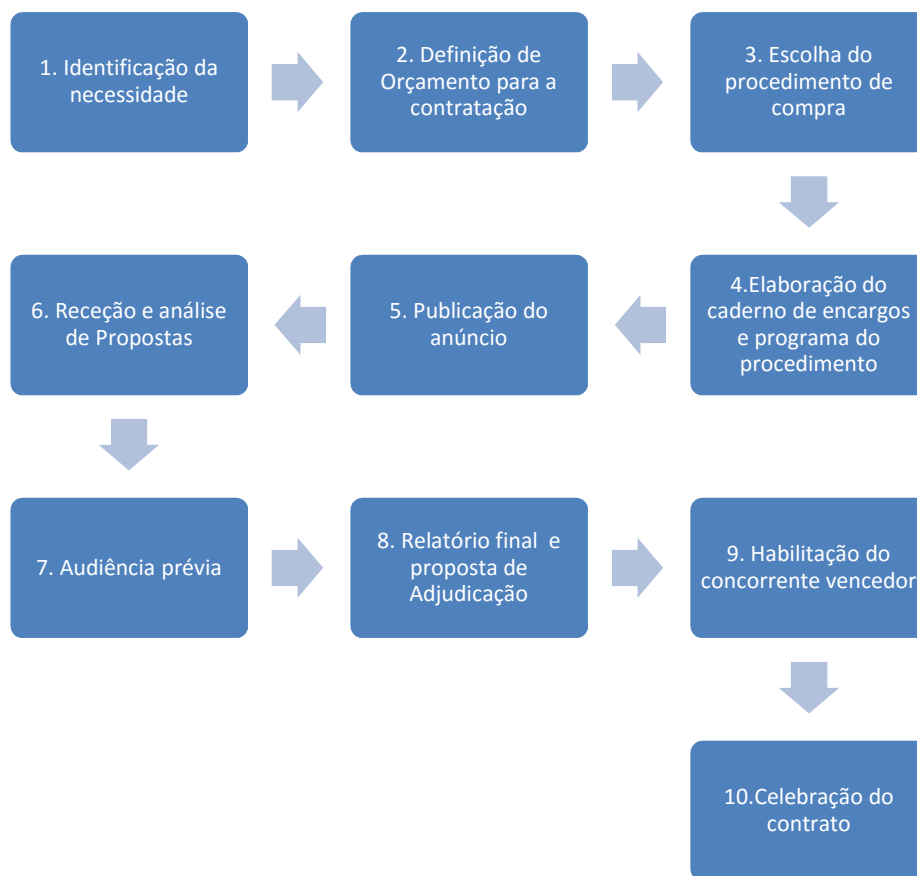
Os cinco procedimentos são:

- a) Ajuste direto;
- b) Concurso público;
- c) Concurso limitado por prévia qualificação;
- d) Procedimento de negociação;
- e) Diálogo concorrencial;

Todos estes procedimentos têm diferenças entre si, mas também têm uma tramitação comum e que terá de ser seguida obrigatoriamente.

Importa, no entanto, sublinhar que no período anterior ao início de qualquer procedimento de compra, existe ainda um trabalho preparatório que, apesar de não estar expressamente referido no CCP, deverá ser sempre assegurado pelas entidades públicas. Face à importância deste trabalho de preparação, que será abordado em detalhe no capítulo referente à proposta de procedimento de PPI, optou-se por incluí-lo também neste resumo da tramitação comum:

Figura 2 – Tramitação comum de um procedimento de compra pública



Fonte: Elaboração própria

1. Identificação da necessidade a contratar: resulta, habitualmente, da identificação de necessidades internas da entidade contratante.

2. Definição de um orçamento para a contratação: é normalmente, tido em consideração processos de compras similares realizados no passado pela entidade contratante. Caso essa informação seja insuficiente, é também efetuada uma pesquisa ao mercado, no sentido de recolher alguns orçamentos estimativos.

3. Escolha do procedimento de compra: Tendo em consideração o objeto e valor económico do contrato.

4. Elaboração do caderno de encargos e programa de procedimento: detalhando as especificações (características principais, qualidade, garantia) do objeto a contratar no primeiro, e determinando os parâmetros base do concurso, a

constituição do júri, o processo de avaliação das propostas e o critério de adjudicação utilizado (preço mais baixo ou proposta economicamente mais vantajosa) no segundo.

5. **Publicação do procedimento de compra:** nas plataformas eletrónicas existentes para o efeito e no jornal oficial da UE.

6. **Receção e análise de propostas.** Em primeiro lugar é elaborada uma lista dos concorrentes que apresentaram propostas e entre estas as que são admitidas a concurso¹⁷. Em seguida, as propostas admitidas são avaliadas pelo júri de acordo com os critérios definidos no programa do procedimento e ordenadas de acordo com a pontuação obtida. O júri reflete, posteriormente, o resultado destas duas fases de avaliação num relatório preliminar.

7. Este relatório preliminar é colocado em **audiência prévia** a todos os concorrentes, podendo estes pronunciarem-se sobre a análise e resultados ali apresentados;

8. Elaboração de **relatório final** que incluiu a análise das pronúncias realizadas pelos concorrentes em sede de audiência prévia e informa da decisão de adjudicação.

9. **Habilitação do concorrente vencedor:** Apresentação de documentos relativos à não condenação por crimes de corrupção, fraude ou branqueamento de capitais, à não existência de dívida às finanças e à segurança social (SS), entre outros.

10. **Celebração do contrato:** Decisão final de contratação e elaboração dos documentos necessários à celebração do contrato.

Concluída a descrição dos passos comuns aos cinco procedimentos de contratação, estes últimos serão agora abordados individualmente através de uma dupla perspetiva: em primeiro lugar serão explicadas as regras gerais do seu funcionamento e, logo de seguida, será avaliado o seu potencial para a concretização de um PPI.

¹⁷ Os concorrentes poderão ser excluídos por motivos relacionados com documentos normativos do procedimento e previstos na lei ou se apresentarem vícios ou irregularidades suscetíveis de determinar a sua exclusão

a) Ajuste direto

Regras gerais de funcionamento:

É o procedimento mais simples (e menos concorrencial) e permite o convite direto, a uma ou mais empresas, para a apresentação de propostas para a execução de um contrato. O ajuste direto não é “o procedimento principal” do CCP no entanto, é dos mais utilizados pelos compradores públicos em Portugal.¹⁸ O ajuste direto poderá ter dois regimes: ajuste direto com consulta a uma única entidade, ou, a consulta convidando vários concorrentes a apresentar propostas. Este procedimento só poderá ser utilizado, caso:

- O objeto do contrato for a realização de obras públicas e estas tiverem um valor máximo de 150.000 €.
- O objeto do contrato for a contratação de bens ou serviços, e os mesmos tiverem um valor máximo de 75.000 €.
- Para outros contratos com um valor máximo de 100.000 €

No anexo XIII, deste trabalho, sintetiza-se as diferentes etapas do procedimento.

Potencial para um PPI:

Quadro 6 - PPI através de ajuste direto

Permite a compra de bens ou serviços inovadores?	Permite a escolha entre várias soluções tecnológicas?	Permite negociação (interação com fornecedores)?
Sim – Desde que seja possível construir um caderno de encargos com os aspetos detalhados da execução do contrato a celebrar, tais como: o preço, o prazo, a qualidade, a garantia, as características, entre outros.	Não. A solução a adquirir terá de ser previamente definida no caderno de encargos e colocada à apreciação do mercado. Excetuando nas situações em que são identificados erros ou omissões ¹⁹ , o caderno de encargos não poderá ser alvo de qualquer alteração.	Não. Os eventuais interessados apenas poderão solicitar esclarecimentos sobre o conteúdo do caderno de encargos.

Fonte: Elaboração própria

¹⁸ De acordo com o Relatório de Contratação Pública em Portugal pela Direção Financeira, de Estudos e de Estratégia Instituto da Construção e do Imobiliário, I.P. para o ano de 2013, 83,5% do número total de contratos realizados foram através de adjudicação direta.

¹⁹ Erros e Omissões (artigo 61º) O CCP impõe, sobre os concorrentes, a responsabilidade de identificar e comunicar os erros e das omissões do caderno de encargos.

b) Concurso público

Regras gerais de funcionamento:

É considerado o principal procedimento do CCP. É, por isso, um concurso aberto a todo o mercado e prevê a possibilidade de qualquer empresa poder concorrer.

Este procedimento, quando o valor do contrato conhece expressão mais significativa, obriga à sua publicação no jornal oficial da UE, com indicação expressa das especificações técnicas da obra, bem ou serviço que se pretende comprar, bem como as regras utilizadas para a análise de propostas, a publicação das empresas concorrentes, a possibilidade de uma audiência prévia e a formalização da adjudicação do contrato.

No anexo XIV deste trabalho sintetiza-se as diferentes etapas do procedimento.

Este procedimento tem algum nível de burocracia e complexidade associado o que, eventualmente, poderá reduzir o interesse de micro e pequenas empresas em participar o que, eventualmente, poderá reduzir o incentivo à inovação.

Potencial para um PPI:

Quadro 7 - PPI através de concurso público

Permite a compra de bens ou serviços inovadores?	Permite a escolha entre várias soluções tecnológicas?	Permite negociação (interação com fornecedores)?
Sim – Desde que seja possível construir um caderno de encargos com os aspetos detalhados da execução do contrato a celebrar, tais como: o preço, o prazo, a qualidade, a garantia, as características, entre outros.	Não. A solução a adquirir terá de ser previamente definida no caderno de encargos e colocada à apreciação do mercado. Excetuando nas situações em que são identificados erros ou omissões, o caderno de encargos não poderá ser alvo de qualquer alteração.	Não. Os eventuais interessados apenas poderão solicitar esclarecimentos sobre o conteúdo do caderno de encargos.

Fonte: Elaboração própria

c) Concurso limitado por prévia qualificação

Regras gerais de funcionamento:

Este procedimento contempla duas fases. A primeira implica a qualificação dos concorrentes e a segunda consiste na apresentação de propostas pelos proponentes qualificados.

O procedimento é similar ao concurso público tendo, no entanto, uma fase prévia de avaliação da capacidade técnica e financeira dos concorrentes, com o objetivo de garantir que os candidatos têm os requisitos mínimos para executar o contrato para o qual estão a concorrer. É, no fundo, um processo para diminuir o risco (técnico e/ou financeiro) associado à escolha de fornecedores. Qualquer empresa pode concorrer mas só as que possuem as qualificações necessárias é que poderão apresentar propostas.

No anexo XV deste trabalho sintetiza-se as diferentes etapas do procedimento

Potencial para um PPI:

Quadro 8 - PPI através de concurso limitado por prévia qualificação

Permite a compra de bens ou serviços inovadores?	Permite a escolha entre várias soluções tecnológicas?	Permite negociação (interação com fornecedores)?
Sim – Desde que seja possível construir um caderno de encargos com os aspetos detalhados da execução do contrato a celebrar, tais como: o preço, o prazo, a qualidade, a garantia, as características, entre outros.	Não. A solução a ser adquirida terá de ser previamente definida no caderno de encargos e colocada à apreciação do mercado. Excetuando as situações em que são identificados erros ou omissões, o caderno de encargos não poderá ser alvo de qualquer alteração.	Não. Os eventuais interessados apenas poderão solicitar esclarecimentos sobre o conteúdo do caderno de encargos.

Fonte: Elaboração própria

d) Procedimento de negociação

Regras gerais de funcionamento:

O código prevê algumas situações em que a entidade pública pode convidar um ou mais operadores económicos para negociar os termos do contrato. Como este procedimento poderá não ser aberto a todo o mercado, a lei apenas permite a sua utilização em situações excecionais. Em concreto, o procedimento de negociação só pode ser adotado em função de critérios materiais estabelecidos no CCP, não existindo limitação do valor económico. Os critérios são os seguintes:

- Em anterior concurso público ou diálogo concorrencial, todas as propostas apresentadas tenham sido excluídas por razões materiais²⁰ e desde que o caderno de encargos não seja substancialmente alterado em relação ao daquele procedimento;
- A natureza ou os condicionalismos das prestações que constituem o objeto do contrato a celebrar impeçam totalmente a fixação prévia e global de um preço base no caderno de encargos;
- Para os contratos de compra de serviços, caso os mesmos tenham uma natureza intelectual²¹ ou de serviços financeiros²², quando não seja possível elaborar as especificações do serviço a contratar com um detalhe suficiente para permitir a construção de critérios de avaliação qualitativa de propostas. No entanto, e apesar desta limitação na avaliação qualitativa, é necessário possibilitar a avaliação de outros critérios quantitativos (preço, prazo de execução);
- Nos casos em que o CCP, ao abrigo das alíneas anteriores, permite a adoção do concurso público ou limitado com prévia qualificação.

²⁰ N.º2, artigo 70 do CCP

²¹ Desde que esse trabalho intelectual não consista na elaboração de um plano, de um projeto ou de uma qualquer criação conceptual nos domínios artístico, do ordenamento do território, do planeamento urbanístico, da arquitetura, da engenharia ou do processamento de dados.

²² Indicados na categoria 6 do anexo IIA da Diretiva n.º 2004/18/CE.

Potencial para um PPI:

Quadro 9 - PPI através de procedimento de negociação

Permite a compra de bens ou serviços inovadores?	Permite a escolha entre várias soluções tecnológicas?	Permite negociação (interação com fornecedores)?
Sim. Desde que seja possível construir um caderno de encargos com alguns dos aspetos detalhados da execução do contrato a celebrar.	Parcialmente. Algumas componentes são inegociáveis, e, por isso, previamente definidas no caderno de encargos. As restantes poderão ser alvo de negociação.	Parcialmente. Numa determinada componente do produto/serviço a contratar.

Fonte: Elaboração própria

No anexo XVI deste trabalho sintetiza-se as diferentes etapas do procedimento

e) Diálogo Concorrencial

Regras gerais de funcionamento:

Procedimento a ser utilizado quando a entidade pública necessita de estabelecer um diálogo com os potenciais interessados para conseguir elaborar o caderno de encargos.

É, no entanto, apenas permitido a sua utilização em contratos particularmente complexos, quando seja objetivamente impossível:

- Definir a solução técnica mais adequada à satisfação das necessidades da entidade adjudicante com o contrato a celebrar;
- Definir os meios técnicos aptos a concretizar a solução já definida pela entidade adjudicante;
- Definir, em termos suficientemente claros e precisos, a estrutura jurídica ou financeira inerentes ao contrato a celebrar.

No entanto, estas três impossibilidades objetivas não podem, em qualquer situação, resultar de falta de meios técnicos, jurídicos ou financeiros, que as entidades contratantes não possam colmatar através da contratação de especialistas externos.

O diálogo concorrencial poderá apenas ser utilizado em compras de produtos/ serviços em setores complexos ou de áreas que estão em constante evolução, designadamente aquelas que envolvem alta-tecnologia onde, provavelmente, não é possível conhecer todas as soluções técnicas disponíveis.

No anexo XVII deste trabalho sintetiza-se as diferentes etapas do procedimento.

Potencial para um PPI:

Quadro 10 - PPI através de diálogo concorrencial

Permite a compra de bens ou serviços inovadores?	Permite a escolha entre várias soluções tecnológicas?	Permite negociação (interação com fornecedores)?
Sim	Sim	Sim

Fonte: Elaboração própria

Ou seja, o diálogo concorrencial é o procedimento que, teoricamente, revela o maior potencial para o PPI.

Esta conclusão coincide também com os estudos e procedimentos desenvolvidos pela CE sobre o tema (Clement et al., 2011).

No entanto, e apesar deste potencial, este procedimento, desde a entrada em vigor do CPP (2008), foi apenas utilizado por 7 vezes²³ em Portugal.

Sendo o escopo desta tese definir uma metodologia que permita utilizar as compras públicas para promover a inovação, importa, não só, compreender as causas para tal limitação, mas também tentar identificar estratégias que, eventualmente, facilitem a utilização deste procedimento em particular.

Dada a escassez de informação e de experiências sobre este procedimento, o autor contactou, numa das formações que frequentou sobre *Public Procurement*²⁴ durante o presente ano, o Prof. Pedro Telles, Professor de Direito da Universidade de

²³ <http://www.base.gov.pt/>

²⁴ Public Procurement Summer School – Faculdade de Direito da Universidade Católica Portuguesa, 7 a 11 de Setembro de 2015

Swansea, que sugeriu a leitura da sua tese de doutoramento relativa à implementação do procedimento de diálogo competitivo em Portugal e Espanha²⁵.

De acordo com Telles (2010), os principais motivos para escassa utilização em Portugal são:

1. Impossibilidade legal de ser utilizado em contratos de parcerias público-privadas (PPP): Uma das áreas que seria expectável a utilização do diálogo concorrencial era a da realização de projetos de infraestruturas de transportes integrados em larga escala. Portugal, no entanto, tem uma larga experiência em PPP²⁶ tendo até hoje utilizado, com sucesso, o procedimento de negociação.

2. Restrições legais para sua utilização: Como analisado anteriormente, são muitas as limitações legais para a utilização deste procedimento. De acordo com Telles (2010) esta restrição, superior à prevista na legislação europeia, prende-se com o receio da sua utilização indevida (corrupção). Em Espanha, ao contrário de Portugal, é possível a entidade pública utilizar o diálogo concorrencial sempre que tiver dúvidas sobre qual a melhor solução a adotar.

3. Outras incertezas legais: Dado que, por um lado, o CCP detalha pouco a tramitação a seguir durante um diálogo concorrencial e, por outro, há falta de experiências nacionais de utilização deste tipo de procedimento, é natural que as entidades públicas tenham várias dúvidas sobre como executá-lo, como concluí-lo, sobre qual a informação a transmitir às empresas concorrentes, quais as especificações a incluir no caderno de encargos, entre outras. Como estas dúvidas não são esclarecidas por especialistas ou mesmo por jurisprudência, a opção das entidades tenderá a ser de não o utilizar.

4. Perceção de elevado risco de litigância: O direito administrativo português, permite, a qualquer empresa que esteja envolvida num procedimento de contratação pública e que, por qualquer motivo, se sinta prejudicada durante o mesmo, possa contestar aquela decisão junto de um tribunal. Tendo em consideração todas as incertezas sobre a utilização deste procedimento, é natural que se presuma que o

²⁵ Telles, Pedro, Competitive Dialogue in Portugal and Spain (October 23, 2010)

²⁶ Segundo dados do Tribunal de Contas (2008), Portugal era o país da Europa que possuía a maior percentagem de PPP, em relação ao seu Produto Interno Bruto.

tribunal também as terá, pelo que o risco de utilizar este procedimento é visto como muito elevado.

5. Questões Culturais As entidades contratantes podem considerar que não devem promover concursos quando não têm informação suficiente sobre o que pretendem adquirir. Estão habituadas a seguir um único conjunto de regras muito claras e com um reduzido grau de risco, não tendo, por isso, grande experiência em processos de negociação. A negociação aberta com empresas é vista até com desconfiança na administração pública, podendo até ser considerada como um favorecimento aos interesses privados (Telles, 2010).

6. Falta de informação: Como foi abordado, não existem estudos de caso, jurisprudência ou formações sobre o tema.

Em resumo, e apesar do diálogo concorrencial ser o procedimento, por excelência, para o PPI, poderemos concluir que a nossa legislação de contratação pública não é muito facilitadora deste processo. Por tal motivo as estratégias para a sua utilização são escassas, mas, ainda assim, estão sucintamente descritas no capítulo relativo à proposta de metodologia de um processo de PPI.

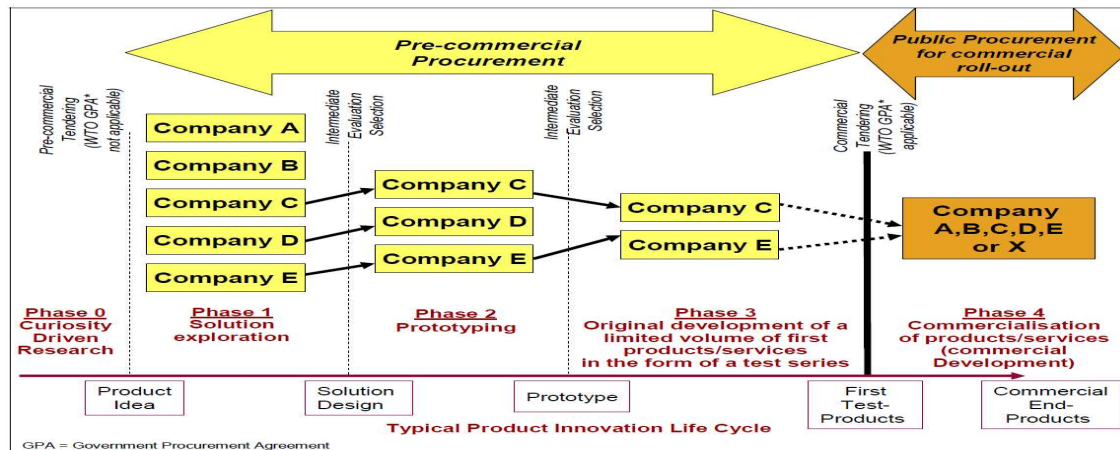
Durante este capítulo avaliou-se o potencial de cada um dos procedimentos de contratação previstos no CCP para a realização de um PPI, no entanto, não foi efetuada igual avaliação para a realização do PCP.

Esta decisão deve-se ao facto do autor considerar que a atual moldura legal portuguesa **quase não possibilita a realização de tal procedimento.**

Como foi referido anteriormente, o PCP, conforme estabelecido pela CE, é um procedimento referente à compra de serviços de I&D com o propósito de desenvolver uma inovação nova para o mundo.

Este processo, inclui então as seguintes fases:

Figura 3 - Diferentes fases do PCP



Fonte: Comissão Europeia, 2007

Para mais facilmente demonstrar a impossibilidade acima indicada, utilizar-se-á um ex. de um possível procedimento de PCP:

Um hospital verificou que um grande número dos seus pacientes está a desenvolver uma elevada resistência a antibióticos. Para ultrapassar este problema, necessita de um produto/método/serviço que lhe permita diagnosticar precocemente esta resistência. Este produto/método/serviço não existe no mercado.

Para tal, e iniciando pela fase 0 do quadro anterior, o hospital público lançaria um concurso para recolha de ideias sobre possíveis soluções para um futuro meio de diagnóstico. De todas as ideias recebidas, seleccionaria algumas para avançar para a fase 1, na qual iria dialogar com os seus proponentes com o propósito de ficar a conhecê-las em detalhe. Todos os concorrentes receberiam uma compensação monetária por participarem nesta fase.

Deste diálogo, as empresas com as soluções consideradas mais promissoras avançariam para a fase 2, apresentando um protótipo das soluções em causa. Todos os concorrentes receberiam uma compensação monetária por participarem nesta fase.

Da apresentação dos protótipos, os mais promissores avançariam para a fase 3 referente à realização de testes aos mesmos. Todos os concorrentes receberiam uma compensação monetária por participarem nesta fase. O procedimento terminaria neste momento. Caso o hospital pretendesse comprar a solução que apresentou melhores resultados em número suficiente para permitir a sua utilização diária, teria

então de realizar um concurso público “normal” e convidar todo o mercado a apresentar propostas.

Como foi já visto, qualquer entidade pública que queira realizar uma compra terá, obrigatoriamente, de o fazer através das regras e procedimentos estabelecidos no CCP. **Assim, para a concretizar aquela compra, poderiam ser ponderadas duas hipóteses:**

1) Selecionar um único procedimento que inclua todas estas fases:

O procedimento de adjudicação direta e o concurso público não preveem fases de negociação com as empresas e exigem um caderno de encargos detalhado. Ou seja, ficam imediatamente excluídos. O procedimento de negociação, obriga a que esta (negociação) incida sobre apenas uma parcela do caderno de encargos e que as restantes parcelas sejam inalteráveis. Como não é possível elaborar qualquer parcela do caderno de encargos, fica também excluído. Resta, por fim, o diálogo concorrencial, o único que parece ter a flexibilidade suficiente para responder às exigências de um PCP. No entanto, e para além da dificuldade em justificar a sua utilização, este poderá não permitir a fase inicial de contratação e negociação de soluções conceptuais²⁷.

O CCP possibilita ainda um outro procedimento excecional de contratação - Concurso de conceção - que permite à entidade adjudicante selecionar um ou mais trabalhos de conceção, ao nível de estudo prévio ou similar, nomeadamente nos domínios artístico, do ordenamento do território, do planeamento urbanístico, da arquitetura, da engenharia civil, ou do processamento de dados. Ou seja, fora dos domínios anteriores não é possível utilizar o procedimento.

2) Conjuguar dois procedimentos que permitam a execução de todas as fases:

Para a fase 0 seria necessário contratar, através de concurso público ou procedimento de negociação, serviços de I&D para o desenvolvimento e apresentação de ideias. Após esta fase seria realizado um diálogo concorrencial para negociar com as empresas e testar as ideias apresentadas. O problema desta solução está na contratação de serviços de I&D que, de acordo com a legislação e tendo em particular

²⁷ O artigo 20º do CCP

atenção ao princípio da concorrência, obriga à adjudicação a uma empresa vencedora. Assim, o resultado do procedimento seria uma única ideia vencedora ou uma única empresa vencedora que teria apresentado várias ideias. Para além da limitação deste resultado, seria ainda necessário construir uma metodologia de avaliação de propostas que, por um lado, respeitasse as exigências do CCP, e, por outro, permitisse avaliar soluções que poderiam ser completamente diferentes entre si (uma empresa poderia apresentar uma nova solução tecnológica e outra um método de combinação de testes já existentes). Assim, quer seja pela limitação do número de soluções numa fase muito precoce do processo, quer seja pela dificuldade em construir um procedimento de avaliação enquadrado com o CCP (o que aumenta o risco da litigância) tudo se conjuga para impossibilitar a realização de um PCP.

Por último, poder-se-ia ainda considerar uma última hipótese de lançar múltiplos procedimentos de contratação de serviços de I&D de onde sairiam diversas ideias vencedoras que, posteriormente, seriam englobadas num procedimento de diálogo concorrencial. Apesar de ser legalmente possível lançar vários procedimentos para contratar serviços de I&D para o mesmo objetivo, a complexidade, o volume de trabalho e de tempo associados a um processo destes possivelmente afastaria qualquer intenção de o realizar.

Em resumo, mesmo que fosse possível encontrar, dentro da atual moldura legal, um conjunto de procedimentos que garantissem a realização de um PCP, a limitação do número de soluções disponíveis, por um lado, e a dificuldade em construir um procedimento de avaliação de propostas, por outro, inviabilizariam a concretização de um tal procedimento.

O PCP, pela sua natureza, implica sempre a análise de várias soluções, muito diferentes entre si e, por isso, extremamente difíceis de avaliar, comparar e hierarquizar. Talvez por estes motivos, e dada a importância do PCP para a dinamização da inovação, a CE decidiu retirar este procedimento das diretivas europeias de compras públicas, concedendo assim aos países a liberdade necessária para experimentarem este tipo de compra. Só com um procedimento flexível,

dinâmico e aberto ao diálogo e à aprendizagem será possível concretizar um PCP bem-sucedido.

Como foi visto anteriormente, Portugal optou por não permitir este tipo de procedimentos. No entanto, no início de 2014, foram publicadas novas diretivas europeias sobre compras públicas que, até 2016, terão de ser obrigatoriamente transpostas para a legislação nacional. Estas novas diretivas incentivam os países a utilizarem as compras públicas como ferramenta estratégica para promover a inovação, fazendo referência expressa ao PCP, mas continuando a mantê-lo fora da sua esfera de influência.²⁸

Por todos os motivos já indicados, seria importante olhar para esta revisão como uma oportunidade para, não só simplificar/facilitar a utilização do diálogo concorrencial como também para introduzir (ou excluir do seu âmbito de aplicação) o PCP. Excetuando as matérias relacionadas com a realização de obras públicas, estas questões parecem continuar muito afastadas da atenção dos responsáveis por esta transposição²⁹, pelo que poderemos correr o risco de ficar, uma vez mais, limitados na nossa capacidade de utilizar as compras públicas como incentivo da inovação na administração pública e nas nossas empresas.

²⁸ Considerando 47 da Diretiva 2014/24/UE

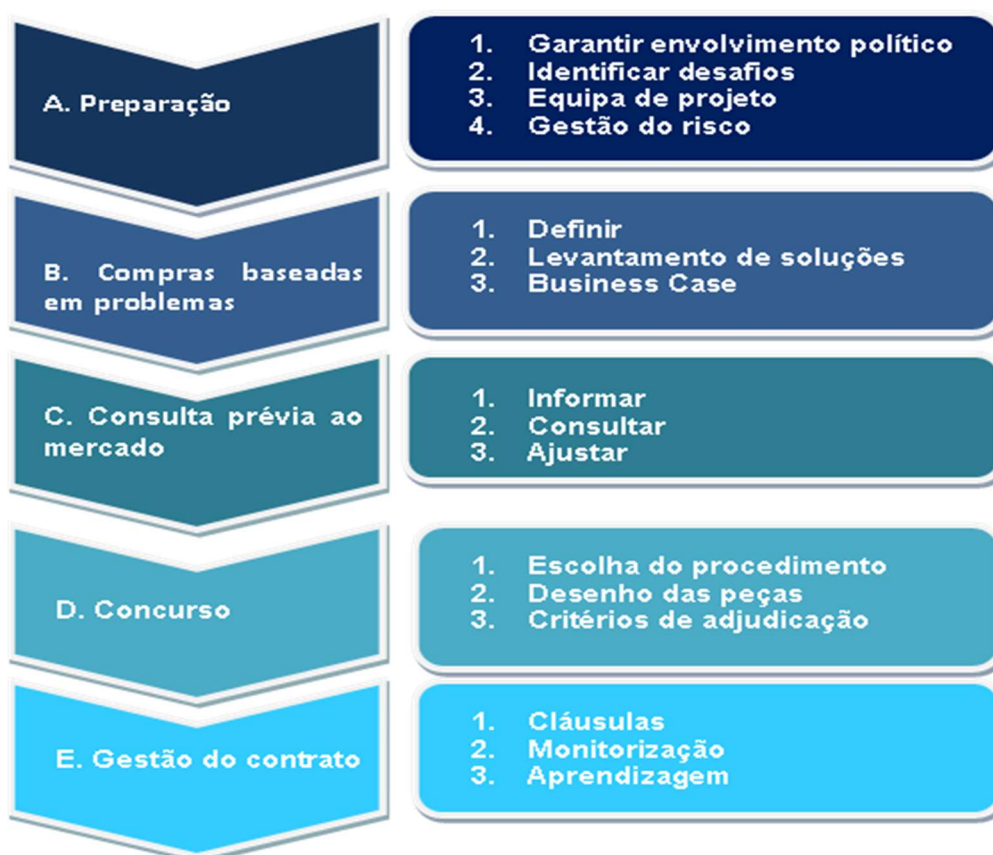
²⁹ Nas formações que o autor assistiu e onde estiveram presentes responsáveis pelo processo de transposição, ou o tema não era levantado ou, perante questões diretas, desconheciam totalmente o assunto.

CAPÍTULO 16 – PROPOSTA DE PROCEDIMENTO DE *PUBLIC PROCUREMENT OF INNOVATION*

Por último, apresenta-se nas folhas seguintes a proposta de procedimento de PPI a implementar em Portugal, tendo por base os estudos empíricos e de caso atrás apresentados e as regras e limites do Código dos Contratos Públicos.

Dos resultados obtidos na meta-análise, das conclusões verificadas nos estudos de impacto abordados no capítulo 14, dos manuais de boas práticas europeus, espanhol (El Ministerio de Ciencia e Innovación Publica, 2011), holandês (PIANOO, 2011) e inglês (OGC, Office of Government and Commerce, 2006) e ainda considerando algumas das propostas apresentadas em literatura sobre o tema (Edquist et al., 2015) e em estudos jurídicos especializados (Telles,2010), um procedimento de PPI deverá ser composto pelas seguintes fases, interdependentes entre si:

Figura 3 - Fases de um procedimento de PPI



Fonte: Elaboração própria

A. Preparação

1. Garantir o envolvimento político

É fundamental obter o apoio e o envolvimento dos decisores políticos para a implementação de um processo de compra de inovação. Este apoio é importante por diversos motivos, designadamente porque são processos complexos que, para serem bem-sucedidos necessitam de ser bastante planeados e a sua execução tende a estender-se no tempo (em média um PPI pode durar entre um a três anos). Esta duração significa que a conclusão do processo poderá não coincidir com o ciclo político que o iniciou (Esquist et al., 2015). Assim, a existência de compromissos políticos para com a resolução, a médio longo prazo, de desafios da sociedade é um importante fator para a implementação do PPI ou o PCP.

Este apoio e envolvimento ao longo de todo o procedimento de compra é igualmente valioso para a gestão do risco associado, pois, a compra de inovação implica sempre riscos técnicos (funcionamento) e riscos financeiros (custos iniciais mais elevados), o que implica o desenvolvimento de estratégias de gestão de risco, onde as decisões de continuar, ou não, com o processo de compra exigem a compromissos ao mais alto nível. Este envolvimento é igualmente importante para modificar uma cultura de aversão ao risco existente por parte da grande maioria das estruturas da administração pública. Como foi destacado por Telles (2010), as equipas de compras estão habituadas a seguir um único conjunto de regras muito claras e com um reduzido grau de risco e este paradigma só poderá ser alterado se existir vontade e apoio político.

2. Identificar desafios

Já se abordou, durante esta tese, as diferentes áreas e desafios sociais que a inovação poderá ajudar a ultrapassar. Claro que desafios tais como a diminuição do aquecimento global ou dos níveis de pobreza, são de tal forma complexos e transversais que é impossível resolvê-los com uma só política ou uma só inovação. Assim, e tal como a resposta ao provérbio americano “como é possível comer um

elefante? é: “um pedaço de cada vez”, este tipo de desafios têm de ser divididos em **problemas** mais pequenos, para os quais seja possível encontrar respostas concretas.

As instituições públicas devem, assim, procurar desafios de médio e longo prazo, que poderão ser identificados através de processos de consulta da sua estrutura interna, de consulta da população, de programas de *foresight* tecnológico, entre outros. A escolha de um desafio, mais ou menos ambicioso, em torno do qual se conseguiu um consenso político e que seja publicamente divulgado, é muito importante para o mercado, pois sinaliza uma área onde existirá uma aposta pública a médio e longo prazo, o que reduz o risco destas empresas em investirem no I&D necessária para o desenvolvimento de inovações que respondam ao solicitado. Este tipo de desafios têm, habitualmente, uma tal dimensão e complexidade que o “mercado”, atendendo aos riscos e enormes investimentos exigidos, dificilmente tentaria investigar e desenvolver soluções para os mesmos (Edquist et al., 2015).

Esta identificação e aposta na resolução futura de problemas implica, tal como previsto nos SI, a necessidade de promover a interação entre os diferentes atores do sistema, as universidades, os laboratórios, as instituições públicas, as empresas e os utilizadores finais para que, em conjunto, e com benefícios para todos, seja possível encontrar soluções. A diversidade de opiniões, visões, capacidades e necessidades é determinante para criar, desenvolver e difundir a inovação.

3. A equipa de projeto

A compra de inovação deverá ser estruturada e gerida como um projeto. Dada a sua complexidade é determinante constituir uma equipa com as competências necessárias para garantir o seu sucesso. Por tal motivo, esta equipa deverá ter competências:

Técnicas: para avaliar novas tecnologias, identificar problemas, questionar o mercado, identificar *standards* europeus, propor índices de qualidade mínimos. A existência de competências técnicas é determinante pelo que se estas não existirem dentro da organização, deverão ser contratados consultores externos (através de agencias governamentais especializadas, universidades ou empresas).

Compras: com experiência com procedimentos de compra, conhecimento dos seus principais riscos bem como experiência de contacto com o mercado.

Jurídicas: assegurar que o contacto com o mercado e o procedimento de compra é efetuado de acordo com o previsto na lei.

Gestão: para dirigir a equipa, os prazos, o orçamento e garantir que todos os passos são cumpridos.

Por último e não menos importante, os utilizadores finais, cujo envolvimento, como já foi discutido ao longo desta tese, é determinante para que a inovação possua todas as características necessárias para ser bem-sucedida bem como para que seja mais facilmente aceite e difundida.

A constituição de uma equipa de projeto está também relacionada com a necessidade de existir uma equipa de compras com treino específico na componente de inovação e com experiência na realização deste tipo de procedimentos, permitindo a introdução de melhorias em processos futuros.

Tal como foi mencionado em questionários aplicados em empresas de outros países³⁰, uma das barreiras à inovação era a incapacidade para gerir o risco (percecionado), a falta de conhecimentos sobre o mercado e sobre a tecnologia que estão a adquirir ou a falta de abertura à inovação. Por tal motivo esta equipa deverá, não só, compreender a componente tecnológica da inovação em causa, mas também compreender o momento de ciclo de vida (descoberta, euforia, desilusão, reorientação, crescimento ou difusão) em que determinada inovação se encontra, para melhor definir a política mais ajustada (*supply-side ou demand side*) para que esta tenha sucesso.

Estas competências podem ser constituídas através de programas de formação mais ou menos formais, *networks*, *benchmarkings*, partilha de experiências, estudos de caso, entre outros.

³⁰ Ver capítulo 13 anterior

4. Gestão do risco

O risco é algo inerente à compra de inovação. Contrariamente aos produtos *of-the-shelf*, não é possível, à partida, garantir que a inovação seja apresentada e que funcionará com a eficácia e eficiência esperada (Edler, et al. 2007). Sendo soluções novas e pouco testadas têm, à partida, riscos potenciais:

- Técnicos: desempenho abaixo do esperado, mau funcionamento, constante necessidade de manutenção, entre outros.
- Financeiros: se os custos finais ultrapassarem os planeados, levando, eventualmente, a adiar ou mesmo cancelar o processo de compra.

Apesar de ser quase impossível eliminar totalmente o risco do processo, é possível reduzi-lo consideravelmente, sendo para tal necessário, desde o seu início, identificar os principais riscos e saber geri-los profissionalmente. Como será visto durante a descrição dos restantes passos deste procedimento, é possível integrar estratégias mais ou menos complexas de gestão de risco, minimizando o impacto negativo que um processo destes possa vir a ter.

Já foi analisado anteriormente que a aversão ao risco por parte dos compradores públicos é uma barreira a processos de compra de inovação. É, no entanto, importante reconhecer que o papel do comprador não é fácil pois também recai sobre ele a responsabilidade de conduzir processos de compra de forma eficaz garantindo, ao mesmo tempo, uma eficiente utilização do dinheiro público. Ainda assim, e de acordo com diversos estudos (Kalvet, 2010; Directorate-General for Research and Innovation, 2010; Edquist et al., 2015) a gestão planeada de riscos poderá garantir resultados muito positivos. Para tal, será necessário investir algum capital nesta área, nomeadamente através da indicação de um elemento que, de modo profissional, terá como principal responsabilidade a gestão do risco.

Dada a complexidade desta matéria não será possível abordar toda a sua abrangência neste documento, mas, ainda assim, destaca-se algumas das recomendações do um grupo de especialistas para a CE: *“Risk management in the procurement of innovation”*:

- Alterar a cultura de aversão ao risco para gestão de risco;

- O risco deve ser identificado, explicitado e gerido profissionalmente tendo sempre em atenção que não poderá ser eliminado totalmente;
- A gestão do risco implica um custo adicional ao projeto que importa ser contabilizado. A contratação de especialistas para elaboração de pareceres sobre determinada tecnologia, o adiamento de algumas decisões de compra ou aquisição de seguros, poderão ser algumas das despesas relacionadas com a gestão do risco;
- Implementar o princípio de que o risco deverá ser imputado a quem poderá beneficiar mais do processo ou quem poderá criar mais problemas ao mesmo (e não quem tem a maior capacidade financeira para o assumir);
- Os riscos técnicos de inovações radicais, podem ser reduzidos através da inclusão de uma fase de testes ou através de processos de compra mais longos;
- Os riscos legais podem também ser antecipados quando se contacta o mercado em momento prévio à compra;
- Por último, indicam a utilização de seguros como a forma mais eficiente para mitigar riscos financeiros.

B. COMPRAS BASEADAS EM PROBLEMAS

1. Definir

Para incentivar o aparecimento de soluções inovadoras, as especificações do produto/serviço a adquirir deverão ser definidas em termos do desempenho esperado e não na descrição técnica do produto pretendido. Por outras palavras, é uma compra focada nos problemas (ou necessidades) da instituição pública, oferecendo uma maior liberdade ao mercado para sugerir a melhor solução para os mesmos.

Para definir especificações com base em problemas, deverá, entre outros, ser efetuada uma consulta a especialistas, bem como aos utilizadores finais, elaborando uma lista das características principais a serem respondidas.

A diferença entre uma compra baseada em problemas e uma compra baseada em especificações técnicas poderá verificar-se no seguinte ex.:

Problema: Uma escola procura substituir o seu equipamento de iluminação:

- **Especificação tradicional:** “Fornecimento e instalação de x lâmpadas de y watts” .
- **Especificação com base em problemas:** “As salas de aula necessitam de ser iluminadas com a qualidade x durante y horas por dia. Os corredores devem ser iluminados com a qualidade z durante w horas por dia...”

2. Levantamento de soluções

Após a definição do problema importa efetuar um levantamento prévio das soluções que o mercado poderá oferecer. A título de ex., poderão ser efetuadas pesquisas a *sites* de empresas, bases de dados de patentes, participar em feiras comerciais, entre outros. Esta fase é igualmente importante para identificar um orçamento inicial para o projeto que está a ser iniciado.

3. *Business case*

Um processo complexo como é a compra de soluções inovadoras, deverá ser gerido como um *business case*. Ou seja, deverão ser estabelecidos objetivos claros, indicadores de sucesso, um plano de trabalho, um cronograma, feita uma análise custo-benefício, gestão do risco, orçamento entre outros. Como em qualquer *business case*, este plano deverá ser regularmente revisto conforme o processo de compra evolui. A existência de tal documento contribuirá para tomadas de decisão mais fundamentadas, bem como ajudará a avaliar melhor o risco e o seu grau de sucesso.

C. CONSULTA PRÉVIA AO MERCADO

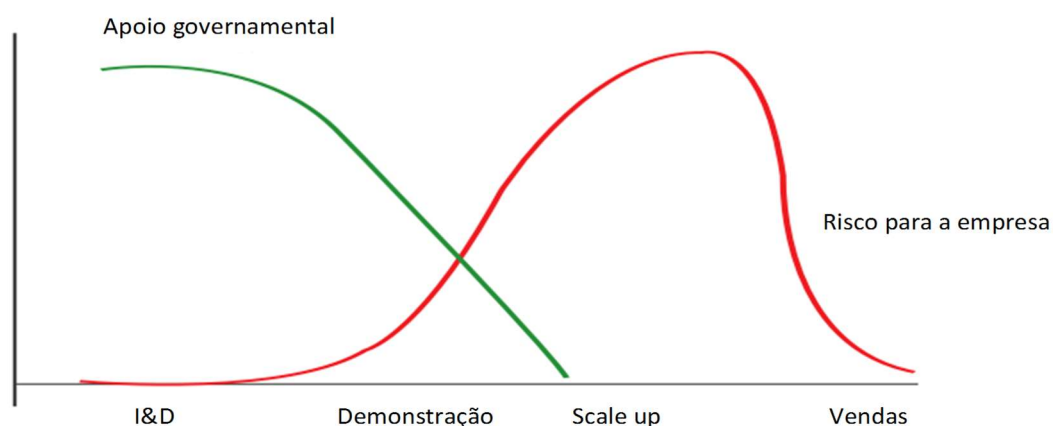
1. Informar

No final, o sucesso do processo de compra resultará da capacidade das empresas em apresentar as melhores soluções para os problemas apresentados. É por isso necessário divulgar o concurso ao maior número possível de empresas, bem como é importante dar o tempo suficiente para estas apresentarem soluções para as mesmas.

As soluções inovadoras poderão aparecer de variados locais, pelo que deverá ser efetuado um esforço adicional para identificar *start-ups* ou PME que poderão estar interessadas no processo. Esta divulgação poderá ser efetuada através da publicação de informações prévias de compra (PIN - Prior Information Notice) ou através da realização de seminários com potenciais fornecedores. Estes seminários deverão procurar juntar e promover a interação entre a equipa de responsáveis pela compra, as empresas especializadas na área, as universidades e os investigadores nacionais ou estrangeiros, tentando despertar o interesse do mercado para o efeito. Neste âmbito, destaca-se a metodologia de Forward Commitment Procurement (FCP) desenvolvido por um grupo de aconselhamento para inovações ambientais para o Ministério da Ciência e da Inovação do RU em 2006 (Edquist et al., 2015). Da análise realizada ao insucesso do sector no desenvolvimento de inovações, concluíram que a incerteza de vendas futuras, ou de procura articulada, eram fatores muito mais importantes para esse insucesso do que a falta de capital ou a falta de capacidade para inovar.

Como se verifica no quadro seguinte, e apesar da existência de apoios governamentais para a área da I&D, o risco máximo das empresas surge na fase das demonstrações e do *scale-up*, ambas anteriores às primeiras vendas comerciais que demonstram que o mercado vai comprar o produto.

Gráfico 3 - Risco para a empresa no desenvolvimento de uma inovação



Fonte: Godard et al. (2011)

Para ultrapassar esta dificuldade desenvolveram a metodologia FCP que consiste em divulgar, previamente, futuras necessidades de compra da instituição pública enquanto, ao mesmo tempo, interage com potenciais interessados incentivando-os a concorrerem a esse futuro processo. Ao garantir atempadamente uma compra reduz o risco e incentiva as empresas a investir em I&D (Edquist et al., 2015).

2. Consultar

Após a divulgação das compras, ou melhor, dos problemas que se pretende resolver, importa interagir com potenciais interessados com o propósito de:

- Perceber se a solução procurada é possível de concretizar ou se alguma vez foi efectuada.
- Se o mercado tem competência e capacidade para responder ao que é solicitado.
- Explicar o problema de forma pormenorizada, detalhando as regras do futuro concurso e responder às questões dos fornecedores.
- Conhecer as principais características das soluções existentes, bem como os seus principais problemas de funcionamento, a fase de desenvolvimento em que se encontram, o tempo necessário até poderem ser entregues, entre outros.

Esta interação, ou processo de aprendizagem mútua, terá de ser efetuada em respeito pelos princípios da concorrência, transparência e igualdade de tratamento previstos na legislação europeia.

3. Ajustar

Tendo por base a informação recolhida durante a fase anterior deverá proceder-se a ajustamentos sobre o planeamento já efetuado, designadamente:

- Ajustando as definições do problema inicialmente construído;
- Ajustar o *Business Case* - Orçamento, prazos e outros;
- Melhorar o processo gestão de risco.

A instituição pública deverá constituir um *market intelligence* suficientemente profundo que lhe permita elaborar as peças do procedimento com a confiança

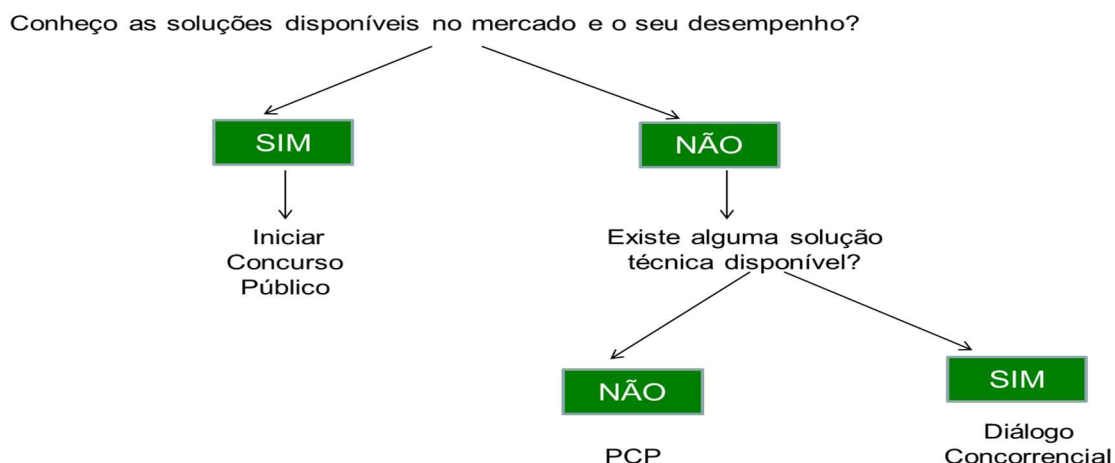
necessária para aumentar a probabilidade de sucesso dos seus resultados. A constituição de *market intelligence* é também uma metodologia para reduzir o risco tecnológico e financeiro da solução a adquirir.

D. CONCURSO

1. Escolha do procedimento

No capítulo relativo ao enquadramento jurídico já foram abordados os diferentes procedimentos de compra existentes e as suas principais vantagens e desvantagens. A escolha do procedimento deverá, então, ter em consideração essas potencialidades e limitações podendo, genericamente, ser efetuada tendo em atenção o seguinte:

Figura 4 - Árvore de decisão na escolha do procedimento



Fonte: Adaptado de Clement et al., 2011

2. Desenho das peças

Para, num procedimento de adjudicação direta ou concurso público, se aumentar a probabilidade de receber propostas inovadoras deverá ser tido em consideração:

- Os requisitos do produto/serviço a adquirir deverão ser definidos em termos do problema a ser resolvido e, por isso, devem ser redigidos atendendo ao

desempenho esperado. Estes requisitos deverão ser compreensíveis e comparáveis;

- Devem ser solicitados comprovativos da capacidade técnica dos trabalhadores (e não da empresa) envolvidos na solução a ser apresentada. Esta perspetiva não só é favorável a *start-ups* e a PME mas é também uma forma de reduzir o risco do processo;
- Utilizar a abordagem de custo do ciclo-de-vida do produto/serviço para permitir uma comparação financeira de propostas;
- Por forma a reduzir o risco associado a uma inovação poderão introduzir-se fases de testes ou de piloto durante o processo de compra;
- Incentivar a participação de PME, dividir os concursos em lotes mais pequenos, destacar a possibilidade de serem constituídos consórcios, entre outros;

Para num procedimento de diálogo concorrencial, deverá ainda ser tido em consideração:

- A necessidade de uma compensação adequada para os participantes de cada fase do processo de diálogo;
- É natural existir uma preocupação entre os concorrentes sobre a perda de confidencialidade de alguma da informação transmitida durante a fase de diálogo. Devem, por isso, ser dadas garantias de tratamento confidencial da informação.
- A definição de uma data de início e fim para o período de diálogo, evitando reuniões intermináveis e derrapagens no cronograma.

Importa fazer ainda referência à questão da proteção dos direitos intelectuais e à importância do comprador público possuir uma estratégia relativamente aos mesmos. Se o contraente público decidir ficar com o exclusivo dos direitos intelectuais terá, por princípio, de pagar um preço superior, pois o fornecedor não poderá vender aquela solução a outros clientes. Caso, pelo mesmo raciocínio, seja seguido o seu contrário, o comprador público poderá garantir um preço de compra mais baixo e, ao mesmo tempo, apoiar a empresa a gerar outras receitas e, eventualmente, a criar novos

postos de trabalho. Em Espanha o “Projeto Sergas” na área da saúde, entrega a totalidade dos direitos aos fornecedores.

3. Critérios de adjudicação

A abordagem da proposta economicamente mais vantajosa é um pré-requisito para comparar de forma apropriada as diferentes propostas recebidas.

Nos critérios técnicos deverão ser consideradas questões como as características estéticas e funcionais, serviço de manutenção, assistência técnica, prazos e período de entrega, ou as garantias de manutenção e de fornecimento de consumíveis, entre outras. Há procedimentos de PPI realizados em Espanha (Projeto Sergas) onde o preço tem apenas uma ponderação 5 %.

E. GESTÃO DO CONTRATO

1. Cláusulas

O processo de contratação não termina no momento da adjudicação e assinatura do contrato. Para garantir uma execução bem-sucedida do contratualizado é necessário que este seja redigido de modo a que as partes compreendam claramente as suas responsabilidades. É igualmente importante a introdução de cláusulas que não só salvaguardem o comprador de qualquer imprevisto, mas que também que incentivem o fornecedor a continuar inovar o seu produto / serviço. As cláusulas contratuais poderão então prever:

- Partilhada dos riscos, estabelecendo compensações ou penalizações caso o desempenho supere ou fique abaixo do esperado;
- Incorporar incentivos financeiros caso sejam introduzidas inovações incrementais;
- Cláusulas que permitam e valorizem a subcontratação de universidades ou outras fontes de conhecimentos e tecnologia;

- Cláusulas que preveem um pré-pagamento da componente relativa a atividades de I&D;
- Cláusulas preveem a promoção da empresa no momento em que forem divulgados os resultados alcançados com a inovação.

2. Monitorização e aprendizagem

Já foi analisado anteriormente a necessidade de existir uma avaliação efetiva e continua dos resultados das políticas de promoção da inovação. Por tal motivo é importante existirem indicadores de desempenho e rotinas de monitorização, a serem realizadas preferencialmente por um elemento que não tenha tido qualquer envolvimento com o processo de compra ou com a execução do contrato. É igualmente importante a manutenção de um diálogo permanente com o fornecedor. Esta interação entre utilizador final e fornecedor, bem como os resultados da monitorização, deverão ser utilizados para melhorar futuros procedimentos de compra.

CAPÍTULO 17 – RESPOSTA ÀS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

O principal objetivo desta tese era o desenvolvimento de uma metodologia que permitisse a realização de processos de PPI ou de PCP no nosso país e, mais em particular, na CMP.

Para tal foram formuladas quatro questões de investigação:

O que é o PPI e o PCP e qual a sua importância para a administração pública, para as empresas e para a sociedade?

O PPI é uma compra pública de um produto ou serviço inovador que, apesar de não existir no momento, poderá ser desenvolvido num período razoável de tempo. Já o PCP é referente à compra de serviços de I&D com o propósito de desenvolver uma **inovação nova para o mundo**.

A sua vantagem é que pode tornar os serviços públicos mais eficientes e eficazes, podendo ser utilizada responder forma mais **inteligente e económica a alguns dos principais desafios da sociedade**, como são o ambiente, a saúde, a energia ou o envelhecimento da população. O PPI e o PPC podem também ser um lead-user/early adopter, de produtos inovadores oferecendo uma primeira receita e um *feedback* sobre os seus principais problemas, aumentando assim a credibilidade da inovação/empresa perante o mercado. Podem ainda ajudar a ultrapassar falhas do sistema e do mercado e ajudar a criar *lead-markets*.

Quais os processos internacionais de PPI e de PCP bem-sucedidos em termos internos (inovação ou melhoria nos serviços públicos prestados) e em termos externos (promotor de inovação nas empresas)?

No capítulo 14, foram apresentados 12 estudos de caso. Nove desses casos foram exs. de sucesso em áreas tais como a energia, saúde ou ambiente e três foram de insucesso. De todos foi possível extrair fatores que contribuíram para tais desfechos. Foram ainda apresentados quatro estudos empíricos realizados em empresas ou em entidades públicas, cujas conclusões confirmam alguns dos resultados verificados nos estudos de caso.

Quais os critérios que mais contribuíram para aquele sucesso?

Os critérios que mais se destacaram da análise realizada foram: a constituição de uma equipa de projeto especializada, a necessidade de envolver os utilizadores finais, a importância de definir requisitos em termos de desempenho e abertos a propostas inovadoras, informar e consultar o mercado, melhorar os requisitos após a consulta, realizar testes prévios à compra.

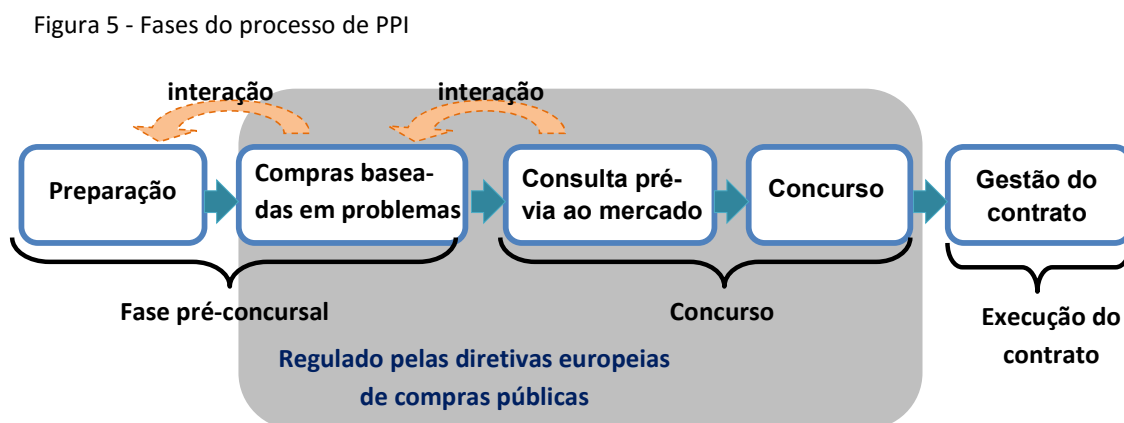
Todos estes critérios, bem como outros também apontados como relevantes em manuais de boas práticas europeias, foram introduzidos na proposta de metodologia apresentada no capítulo 16.

Como poderão ser estes processos realizados à luz da legislação nacional de compras públicas?

Verificou-se que a legislação nacional de compras públicas é, por diversos motivos, muito limitativa para a realização deste tipo de procedimentos. O PCP, provavelmente não é possível realizar em Portugal e o procedimento de diálogo concorrencial (mais adequado à compra de inovação) quase nunca foi utilizado no país devido às restrições impostas pelo CPP.

Que organização e procedimentos internos deve a CMP desenvolver para garantir a implementação de processos de PPI e de PCP bem-sucedidos?

Os procedimentos estão descritos em detalhe no capítulo 16 e podem ser sintetizados em cinco fases principais:



Fonte: Adaptado de Rudin, 2011

CAPÍTULO 18 – PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Em primeiro lugar, destaco a principal observação de alguns dos estudos empíricos e estudos de caso analisados: o PPI e o PCP são mais eficazes a promover inovação nas empresas do que outras ferramentas públicas utilizadas. Está demonstrado por inúmeros estudos que a aposta na inovação é fundamental para o crescimento da economia, para a criação de emprego qualificado com salários elevados e é, ainda, decisiva para resolver muitos dos principais desafios da nossa sociedade (ambiente, energia, envelhecimento da população entre outros). Esta, é pois, uma área estratégica para muitos dos países mais desenvolvidos. Atualmente, Portugal encontra-se mergulhado numa crise profunda, possuindo uma economia estruturalmente débil, uma população com baixos níveis de escolaridade, uma elevada taxa de desemprego e tem assistido à fuga, de alguns dos seus melhores cérebros, para o estrangeiro. Se, no entanto, ambicionar competir no mercado global e convergir com os países mais desenvolvidos terá de, tal como eles, apostar na inovação e na constituição de uma sociedade de conhecimento. O PPI, com as suas várias vantagens, já aqui identificadas, pode ter um papel decisivo na concretização deste objetivo.

Do processo de meta-análise realizado nesta tese, foi possível constatar que todos os dados coincidem na forma como um procedimento de PPI deve ser conduzido. As cinco fases propostas sintetizam, portanto, todo o levantamento e análises realizados. Apenas um teste piloto possibilitaria a validação da proposta apresentada, no entanto, recorda-se, que a proposta de *benchmarking* de práticas realizadas por outros países quaduna-se com a legislação de compras públicas comum aos países da UE. Por esse motivo, as práticas não poderão ser assim tão distintas. Tal afirmação é corroborada pela comparação dos manuais de boas práticas de PPI da Holanda, Espanha e RU que são quase coincidentes quanto às propostas de atuação.

Conclui-se, ainda, que para estes processos serem bem-sucedidos têm de estender-se no tempo (no *case study* 1 a divulgação da intenção de compra foi

realizada dois anos antes). De acordo com os dados recolhidos, estes processos podem demorar, em média, entre um a cinco anos. Por tal motivo, e em concordância com o *case study 8*, estes procedimentos devem ser apenas seguidos em projetos complexos quando não é possível definir a melhor solução. Nos restantes processos é aconselhável continuar a utilizar as práticas “normais”.

Sublinho ainda, a importância de uma maior interação entre a administração pública e fornecedores com benefícios para ambas as partes. Apesar da necessidade imperiosa de enquadrar estes contactos nos princípios legais da transparência, igualdade e concorrência, esta aprendizagem mútua é determinante para o sucesso dos projetos. As parcerias, a cooperação e a mútua-aprendizagem são cada vez mais importantes no propósito de melhorar a vida das populações, no incremento da competitividade da economia e das empresas, na criação de vantagens para todas as partes, permitindo ainda encontrar as respostas mais inteligentes, económicas e ambientalmente responsáveis, para grandes desafios comuns. Para além da necessidade de resolver problemas do dia-a-dia, os governos devem também identificar grandes desafios a serem solucionados, apresentando uma visão de futuro que incentive todo o sistema de inovação a trabalhar, competir, investir e a arriscar, em conjunto, numa única direção.

Destaco, também, a limitação do CCP para a realização deste tipo de procedimentos. É extremamente difícil implementar o diálogo concorrencial e, em Portugal, é quase impossível realizar um procedimento de PCP.

Assim, o CCP parece claramente bem elaborado para a execução de obras públicas ou para a compra de produtos ou serviços *off-the-shelf*. No entanto, só através de um procedimento flexível, dinâmico, aberto ao diálogo e à aprendizagem, é que será possível concretizar um PPI ou PCP bem-sucedido. Assim, seria determinante que os responsáveis pelo processo de transposição das novas diretivas europeias encontrassem soluções para favorecer o PPI e permitir o PCP, designadamente

observando as experiências internacionais mais bem-sucedidas, como é o caso de Espanha.

A limitação legal em cima indicada condicionou, de forma decisiva, a elaboração desta tese pois, ao exigir um estudo mais aprofundado das soluções e impedimentos existentes (que não estava inicialmente planeado), acabou por conduzir à elaboração de uma nova questão de investigação.

Reforço, também, a importância de ser constituída uma equipa de compras unicamente especializada neste tipo de procedimentos (como acontece na Holanda) com formação técnica adequada e específica para este tipo de desafios, possuidora de uma cultura de gestão de risco e uma maior abertura à novidade e a soluções alternativas. Esta equipa deverá, inicialmente, adquirir experiência através de contactos com equipas europeias dedicadas a esta área e através da realização de testes-pilotos de pequena dimensão.

Por último, não se pretende aqui afirmar que o PPI ou o PCP sejam a única “tábua de salvação” para os problemas do país ou “a solução” para nos aproximarmos de nações mais desenvolvidas. No entanto, e face às nossas limitações orçamentais, educacionais e culturais, necessitamos, urgentemente, de encontrar ferramentas alternativas às até agora utilizadas para, de forma mais eficiente e alicerçados numa sociedade de conhecimento, nos seja possível conquistar um futuro melhor. Penso, humildemente, que este é um caminho possível.

CAPÍTULO 19 – LIMITAÇÕES E PRINCIPAIS LINHAS DE INVESTIGAÇÃO

As limitações deste estudo estão relacionadas com a utilização de estudos de caso e a sua dificuldade em serem generalizados para outros contextos culturais, legais ou socio-económicos. (Yin, 2010). Por tal motivo, foram apresentados 12 estudos de caso (um deles em Portugal) realizados em quatro diferentes áreas para, não só tentar aumentar a robustez dos resultados, mas, também, tentar demonstrar que a metodologia é válida para qualquer tipo de produto/serviço inovador que se pretenda adquirir. O facto de nenhum dos estudos empíricos apresentados ter sido realizado no nosso país é igualmente uma limitação deste estudo. No entanto, também aqui se apresentou mais do que um estudo no sentido de reforçar a consistência das conclusões apresentadas. Por último, e eventualmente a principal limitação deste estudo, é o facto de não ter sido validado através da realização de um processo de compra-piloto.

As linhas de investigação a serem seguidas são variadas: A realização de um estudo empírico para avaliar a perceção das empresas portuguesas sobre o impacto das compras públicas na promoção da inovação e quais as melhores práticas a serem seguidas. Avaliar o impacto da inovação na Administração Pública. Avaliar, para o PPI, o impacto socioeconómico e potencial para criação de emprego qualificado, bem como para a retenção de quadros qualificados.

BIBLIOGRAFIA

- AHO, E., Cornu, J., Georghiou, L., & Subira, A. (2006). *Creating an Innovative Europe. Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation appointed following the Hampton Court Summit. Luke Georghiou, Rapporteu.*
- ARUNDEL, A. et al. (2007) *Innovation Statistics for the European Service*. With the assistance of Stefano Tarantola, Massimiliano Mascherini, and Funda Celikel of the Joint Research Centre on the Service Sector Innovation Index (SSII)FINAL DRAFT.
- ASCHHOF, B. &. (2008) *Innovation on Demand –Can Public Procurement Drive Market Success of Innovations? EW - Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung / Center for European Economic Research in its series ZEW Discussion Papers with number 08-052.*
- BDL, (2003) *The power of costumers to drive innovation*. A Report by Business Decisions Limited for the Enterprise Directorate General of The European Commission.
- BENAVENTE, et al. (2006) *Technological innovation and employment: Complements or substitutes? University of Chile, Department of Economics in its series Working Papers with number wp221.*
- BHIDÉ, A. (2006) *Venturesome Consumption, Innovation and Globalization. Paper for a Joint Conference of CESifo and the Center on Capitalism and Society “Perspectives on the Performance of the Continent’s Economies”Venice, 21 - 22 July 2006.*
- BORRÁS, et al. (2013) *The Choice of Innovation Policy Instruments. Technological Forecasting and Social Change Volume 80, Issue 8, , pp. 447-1646 .*
- C4BI,Cities for Business Innovation, Network of Urban Procurers. (2013) *Coordinated Improvement Programme*. Obtido de http://89.152.245.33/dotnetnuke/LinkClick.aspx?fileticket=bpQe_mOxnpg%3d&tabid=1531&language=en-US
- CBI, Confederation of British Industry. (2005) *Innovation Survey*. Obtido de <http://nzrise.org.nz/assets/Uploads/innovation-brief-1006.pdf>
- CHEUNG, M. W.-L. (2015) *Meta-Analysis - A Structural Equation Modeling Approach* (1st ed.). Singapore: John Wiley & Sons, Ltd.
- CHRISTENSEN, C. (2003) *Why Executives Should Care About Management Theory. Harvad Bussiness Review 2003 Sep;81(9)*, pp. 66-74, 132.
- CLEMENT, et al. - The SMART SPP consortium. (2011) *Incentivar a inovação e a eficiência energética através das compras Um guia prático para autoridades públicas*. Obtido de http://www.smart-spp.eu/fileadmin/template/projects/smart_spp/files/Guidance/SmartSPP_Guide_FINAL_pt.pdf

Comissão das Comunidades Europeias (2007) *COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES Contratos pré-comerciais: promover a inovação para garantir serviços públicos sustentáveis de alta qualidade na Europa* {SEC(2007)1668}.

Comissão Europeia (2006) *Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e Comité das Regiões, de 13 de Setembro de 2006, intitulada "O conhecimento em acção: uma estratégia alargada para a UE no domínio da inovação"* [COM(2006) 5]. Obtido de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=URISERV:i23035&from=PT>

Comissão Europeia (2007) *Guide on dealing with innovative solutions in public procurement. 10 elements of good practice Commission staff working document SEC (2007) 280, Brussels*, http://www.proinno-europe.eu/doc/procurement_manuscript.pdf. *Guide on dealing with innovative solutions in public procurement. 10 elements of good practice Commission staff working document SEC (2007) 280, Brussels*, http://www.proinno-europe.eu/doc/procurement_manuscript.pdf.

Comissão Europeia (2010) *COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES* [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2010\)0546_/com_com\(2010\)0546_pt.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2010)0546_/com_com(2010)0546_pt.pdf) . *Iniciativa emblemática no quadro da estratégia «Europa 2020» «União da Inovação» SEC(2010) 1161* .

COMPREHENSIVE META-ANALYSIS (2015) Obtido em 22 de Setembro de 2015, de https://www.meta-analysis.com/?gclid=Cj0KEQjwkeiwBRCzmo-wiKL49pEBEiQAhvGKYUCs_REHU661oZmvv4KrmcfWq9JDOLQkYhHb7YEUWVQaAuiH8P8HAQ

DGEEC (Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (2014) *Principais resultados do CIS 2012 - Inquérito Comunitário à Inovação*. Obtido de <http://www.dgeec.mec.pt/np4/207/>

Directorate-General for Research and Innovation - European Commission (2014) *European Union: Innovation Union progresso at country level: Portugal, 2014* . *European Union: Innovation Union progresso at country level: Portugal, 2014* http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu_progress_2014_flipbook/files/assets/downloads/publication.pdf.

Directorate-General for Research and Innovation (2010) *Risk management in the procurement of innovation - Concepts and empirical evidence in the European Union : expert group report*.

DUVAL, et al. (2009) "Long-Run GDP Growth Framework and Scenarios for the World Economy", OECD Economics Department Working Papers, No. 663, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/227205684023>.

- EATON, et al. (1995) Engines of Growth: Domestic and Foreign Sources of Innovation. *National Bureau of Economic Research, Inc. NBER Working Papers with number 5207.*
- EDLER, J. et al. (2005) *Innovation and Public Procurement. Review of Issues at Stake. Study for the European Commission (No ENTR/03/24).*
- EDLER, J. (2009) *Demand Policies for Innovation in EU CEE Countries.* Manchester Business School Working Paper, Number 579, available: <http://www.mbs.ac.uk/research/workingpapers/>.
- EDLER, J. (2011). Procurement and Innovation: Underpinning the debate. *Forum organised within the UNDERPINN project 21st October 2011, Manchester, UK.*
- EDLER, J. et al. (2007) Public Procurement of Innovation - Resurrecting the demand-side. *Research Policy 36*, pp. 949-963.
- EDQUIST, C. (2014c) *Efficiency of Research and Innovation Systems for Economic Growth and Employment.* Final report from the SESSION I of the 2014 ERAC Mutual Learning Seminar on Research and Innovation policies.
- EDQUIST, C. et al. (1997) Institutions and Organizations in Systems of Innovation. In C. Edquist, *Systems of Innovation: Overview and Basic Concepts* (pp. 41-63).
- EDQUIST, C. et al. (2012) Public Procurement for Innovation (PPI) as Mission-oriented. *Research Policy.*
- EDQUIST, C. et al. (2015) *Public Procurement for Innovation.* Edward Elgar Publishing Limited.
- EDQUIST, C. (2011). Innovation Policy Design: Identification of Systemic Problems. *Industrial and Corporate Change.*
- El Ministerio de Ciencia e Innovación Pública. (2011) *“Guía sobre Compra Pública Innovadora”.*
- ESTEVA, H. et al. - The SMART SPP consortium. (2011) *The SMART SPP consortium - Working with the market to procure sustainable solutions.* Obtido de http://www.smart-spp.eu/fileadmin/template/projects/smart_spp/files/Case_studies/SMART_SPP_Case_Studies_ENG-www.pdf
- European Commission (2014) *Public procurement as a driver of innovation in SMEs and public services.* <http://bookshop.europa.eu/en/public-procurement-as-a-driver-of-innovation-in-smes-and-public-services-pbNBBN14003/>.
- European Commission (2010) *Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth.* <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>.
- European Commission (SEC(2010) 1161) *COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL*

COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS. *Europe 2020 Flagship Initiative - Innovation Union*.

FAGERBERG, et al. (2005) Innovation and catching-up. In J. D. Fagerberg, *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 514-544). Oxford University Press: Oxford.

GEORGHIOU, L. (2003) *Raising EU R&D Intensity: Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development: Direct Measures 2003*, EUR 20716. European Commission.

GODARD, et al. (2011) DG Regional Policy (European Commission). *Connecting Universities to Regional Growth: A Practical Guide*.

GODINHO, Manuel Mira. (1993b) *Innovation diffusion in the Portuguese and Italian Clothing Industry, tese apresentada para a obtenção do grau de Doutor em Políticas de Ciência e Tecnologia*, SPRU, Universidade de Sussex.

GUERZONI, M. E. (2010) INNOVATIVE PUBLIC PROCUREMENT AND R&D SUBSIDIES: HIDDEN TREATMENT AND NEW EMPIRICAL EVIDENCE ON THE TECHNOLOGY POLICY MIX IN A QUASI-EXPERIMENTAL SETTING. *LEI & BRICK - Laboratorio di economia dell'innovazione "Franco Momigliano" Bureau of Research in Innovation, Complexity and Knowledge*, Collegio Carlo Alberto.

HALL, Bronwyn H. et al. (2008) Employment, Innovation, and Productivity: Evidence from Italian Microdata. *United Nations University - Maastricht Economic and social Research and training centre on Innovation and Technology Keizer Karelplein 19, 6211 TC Maastricht, The Netherlands*.

HELPMAN, E. et al. (2010) Unequal effects of trade on workers with different abilities. *Journal of the European Economic Association*, pp. 421-433.

HIPPEL, Von (1976) the dominant role of users in the scientific instrument innovation process. *Research Policy* 5, 1976, 212-239, pp. 212-239.

HOMMEN, L. e. (2009) PUBLIC PROCUREMENT AND INNOVATION: TOWARDS A TAXONOMY. *JOURNAL OF PUBLIC PROCUREMENT, VOLUME 9, ISSUE 1,1*, 17-56.

JONES, Charles I. et al. (1998) Measuring the social return to R&D. *Quarterly Journal of Economics*, November 1998, 113, pp. 1119-1135.

KAISER et al. (2010) *Demand-Oriented Innovation in National Systems of Innovation: a critical review of current European innovation policy concepts*. Paper to be presented at the Summer Conference 2010. "Opening Up Innovation: Strategy, Organization and Technology". Imperial College London Business School, June 16 - 18, 2010.

- KALVET, T. &. (2010) Risk management in public procurement for innovation: the case of Nordic-Baltic Sea cities. *Innovation: The European Journal of Social Sciences*. Sep2010, Vol. 23 Issue 3, p241-262. 22p. 2 Charts.
- LEMBER V. et al. (2007) *Public Procurement for Innovation in Baltic Metropolises*.
- LOPES, A. L. (2008) *REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA E METASSÍNTESE QUALITATIVA: CONSIDERAÇÕES SOBRE SUA APLICAÇÃO NA PESQUISA EM ENFERMAGEM*. Florianópolis: Texto Contexto Enferm.
- LUNDEVALL, K. e. (2009) *CAN PUBLIC PROCUREMENT SPUR INNOVATIONS IN HEALTH CARE?*
- LUNDEVALL, BA. (1985) *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Anthem Press.
- Ministério da Economia e o Ministério da Educação. (2014) *Estratégia de investigação e inovação para uma especialização inteligente -EI&I*.
- MOREIRA, MF et al. (2011) Compras para a inovação: casos de inovações induzidas por clientes públicos. *Revista de Administração Mackenzie*. set/out2012, Vol. 13 Issue 5,, 232-257.
- MOWERY, D. et al. (1979) The influence of market demand upon innovation: a critical review of some recent empirical studies. *Research Policy* 8 (1 9 79) 102 1.3, pp. 102-153.
- NEIJ, L. (1998) Evaluation of Swedish market transformation. *eceee 1999 Summer Study proceedings. Energy efficiency and CO2 reduction: the dimensions of the social challenge*.
- NEMET, (2009) Demand-pull, technology-push, and government-led incentives for non-incremental technical change. *Research Policy*.
- OCDE (2005) *Organisation for Economic Co-operation and Development, and Statistical Office of the European Communities. 2005. Oslo manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development*.
- OCDE (2010) *Organisation for Economic Co-operation and Development, and Statistical Office of the European Communities. The OECD Innovation Strategy*.
- OCDE (2011) *Organisation for Economic Co-operation and Development, and Statistical Office of the European Communities. Demand-Side Innovation Policies. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/101787/978926409386-en>*.
- OCDE (2014) *Organisation for Economic Co-operation and Development, and Statistical Office of the European Communities. Intelligent Demand: Policy Rationale, Design and Potential Benefits”, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 13, OECD Publishing.h*.

- OGC - Office of Government and Commerce (2006) *Finding and Procuring Innovative Solutions - Evidence-based practical approaches.*
- PETRELLA, A. (2013) Fostering innovation through public procurement: rationale, implementation and best practices in Italy and Europe.
<http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-atti-convegni/2014-innovazione-italia/Petrella.pdf>.
- PIANOO - Dutch Public Procurement Expertise Center (2011) *Procurement for innovative proposals.*
- PIKETTY, T. (2014) *O capital no sec. XXI.* Temas e Debates- Circulos de Leitores.
- PORTER, M. E. (1990) The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Bussiness Review.*
- REENEN, V. (1997) Employment and Technological Innovation:Evidence from UK Manufacturing Firms. *Journal of Labour Economics.*
- RODIN, T. (2011) SCI-Network: Working Group on Procurement Process. *Sustainable Construction & Innovation through Procurement.* Obtido de <http://www.sci-network.eu/>
- ROGERS, E. M. (1983) *Diffusion of innovations.* The Free Press Division of Macmillan Publishing Co., Inc.
- SEMPLE, A. G. (2014) *Innovation Procurement Platform.* Obtido de https://www.innovation-procurement.org/fileadmin/editor-content/Guides/PPI-Platform_Guide_new-final_download.pdf
- TELLES, Pedro. (2010) Competitive Dialogue in Portugal and Spain, THESIS SUBMITTED TO THE UNIVERSITY OF NOTTINGHAM. *Competitive Dialogue in Portugal and Spain, THESIS SUBMITTED TO THE UNIVERSITY OF NOTTINGHAM.*
- UYARRA, et al. (2009) Understanding the innovation impacts of public procurement, Manchester Business School working paper, No. 574. *Manchester Business School working paper, No. 574.*
- WHISTON, S. e. (2011) Meta-Analysis: A Systematic Method for Synthesizing Counseling Research. *Journal ofCounseling& Development, 89, 273-281.*
- WILKINSON, R. et al. (2005) *Public Procurement for Research and Innovation.*

ANEXOS

ANEXO I

Estudo de Caso
1 - Iluminação ultra eficiente para salas hospitalares do futuro
Problema
O NHS necessita de reduzir as emissões de carbono, reduzir despesas e, ao mesmo tempo, oferecer excelentes serviços aos seus pacientes
O NHS trabalhou em conjunto com o departamento de empresas, inovação e competência do Ministério da Saúde num projeto de <i>forward commitment procurement</i> , como o propósito de conseguir dois grandes objetivos - Uma melhoria na experiência dos pacientes e uma melhoria na eficiência da iluminação.
Resultados
Estimulado pela divulgação atempada do processo de compra (dois anos antes), um consórcio trabalhou em antecipação e, conseqüentemente, estava bem preparado e, por isso, apresentou uma solução que ultrapassou as expectativas do NHS.
Foi apresentada uma sala do futuro, modelar, inteligente, com iluminação biodinâmica e armazenamento. A solução permite alterar a aparência e funcionalidade das salas, de espaços desorganizados, difíceis de limpar e mal iluminados, para espaços organizados, confortáveis, fáceis de limpar e com um sistema de iluminação inteligente, o que responde às necessidades do paciente e às exigências ambientais e respeita o ritmo circadiano.
Um módulo experimental foi montado no Hospital de Rotherham em março de 2011, para permitir uma avaliação clínica e funcional.
O que fizeram
A oportunidade para inovar surgiu num programa de remodelação de 7 anos que teve início em 2010. A visão de Hospital do Futuro do CEO foi motor principal do processo.
A equipa de projeto incluía a Diretor de Manutenção o responsável pelas compras e o consultor do Ministério da Saúde que dominava a metodologia de Forward Commitment Procurement (FCP).
Tendo em mente a "visão" de sala hospitalar do futuro, e através da metodologia FCP, a equipa de projeto começou por definir aquilo de que necessitavam em termos de desempenho e não tendo em consideração aquilo que o mercado na altura oferecia.
Após a identificação das necessidades, foi comunicado ao mercado o que era pretendido em termos de desempenho: "O NHS espera conseguir uma melhoria na experiência do paciente, criando um ambiente centrado no paciente, que incorpore sistemas de iluminação altamente eficientes e inteligentes que, com baixas emissões de carbono, garantam um ambiente agradável e saudável tanto para o paciente como para os membros do hospital.
A equipa do projeto solicitou a ajuda a vários fornecedores na divulgação da oportunidade.
O processo de consulta ao mercado foi muito bem-sucedido tendo culminado num <i>workshop</i> para melhorar as especificações previamente definidas.
As especificações foram afinadas atendendo à resposta do mercado, tendo sido

utilizado o diálogo concorrencial e a metodologia de avaliação de custo do ciclo-de-vida. A consulta prévia ao mercado também ajudou a equipa de projeto a melhor conduzir o processo de diálogo e negociação.

Utilidade

O grande benefício deste processo foi a criação de um módulo que respondeu aos requisitos inicialmente determinados, melhorando a eficiência energética e com menores emissões de carbono.

A análise detalhada de custos, efetuada por um auditor independente, demonstra que esta solução tem o mesmo custo das salas atuais, mas garante uma melhor experiência para o paciente, uma maior eficiência de iluminação e um menor tempo de montagem, reduzindo a interferência sobre os pacientes e elementos do hospital.

A expectativa é que o projeto garanta uma redução de 30% nos custos energéticos, ou seja, 4.600 £ por 40 camas, nos próximos 10 anos, bem como uma redução na sua manutenção, em mais de 80%.

ANEXO II

Estudo de Caso
2 - Câmara Municipal de Cascais
Problema
<p>Desde 2007 o município conta com uma agência municipal de energia, a <i>Cascais Energia</i>, e aderiu ao Pacto dos Autarcas. Neste âmbito tem em curso diversas iniciativas e projetos, tendo em vista o aumento da eficiência energética, o aproveitamento das energias renováveis e a diminuição das emissões de CO₂ no concelho.</p>
<p>Para a aquisição de iluminação pública energeticamente eficiente LED, centrando-se em técnicas de envolvimento do mercado numa fase prévia à realização do concurso.</p>
<p>A iluminação pública exterior energeticamente eficiente surgiu como produto prioritário, uma vez que a câmara planeava a substituição de cerca de 40 luminárias com tecnologia de vapor sódio de alta pressão (HPS) na envolvente do Centro de Interpretação Ambiental da Pedra do Sal. Este espaço de sensibilização e demonstração de conceitos de eficiência energética e energias renováveis dispunha já de uma instalação piloto por tecnologia LED.</p>
Resultados
<p>A instalação piloto mostrou que pode obter-se uma poupança energética de cerca de 30% através da simples substituição da iluminação convencional por LED.</p>
<p>Foi decidido que o processo de aquisição será alargado a outras ruas e locais do município com interesse turístico. Tendo em conta o elevado valor envolvido na compra e o facto de se tratar de uma tecnologia emergente, ptar-se-á pela realização de um concurso limitado por prévia qualificação.</p>
O que fizeram
<p>Identificar grupos de produtos apropriados - Foram efetuadas reuniões com técnicos de diversos departamentos da Câmara Municipal de Cascais e Agência Cascais Energia, para identificar os produtos inovadores que poderiam ser mais interessantes, tendo em conta que seriam alvo de uma aquisição pública durante o projeto de 3 anos.</p>
<p>Definir a equipa do projeto - foi constituída uma equipa pluridisciplinar constituída por representantes da Agência Cascais Energia, Empresa de Serviços Urbanos de Cascais, da Divisão de Eletricidade e Iluminação Pública, Divisão de Aprovisionamento, Divisão de Transportes e Mecânica e Divisão de Gestão do Litoral, bem como do LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia.</p>
<p>Definir as suas necessidades - pesquisa de mercado com o objetivo de: 1º Identificar as tecnologias existentes no mercado e outras que estariam em vias de introdução no mercado, suas principais características, vantagens e desvantagens; 2º Identificar fornecedores dessas tecnologias.</p>
<p>Foram também definidos aspetos importantes a incluir no processo de compra: foi pedido aos fornecedores para realizarem um estudo fotométrico, tendo em conta as condições existentes.</p>
<p>Informar o mercado – foi organizado um seminário sobre iluminação energeticamente eficiente centrado na tecnologia LED para iluminação pública.</p>

Neste seminário pretendeu-se: 1º Transmitir, aos potenciais fornecedores, um conjunto de informações sobre as intenções de compra e os requisitos genéricos iniciais 2º Aumentar o conhecimento dos compradores sobre iluminação energeticamente eficiente e iluminação pública LED, através da apresentação dos produtos pelos diversos fornecedores, seguido de um debate moderado. Foi ainda realizada uma mostra dos produtos pelos fornecedores.

Consultar o mercado - A Agência Cascais Energia convidou onze fornecedores de luminárias LED a participarem em reuniões informais e individuais com o objetivo de: 1º Conhecer as características dos produtos disponíveis no mercado; 2º Informar os fornecedores sobre as características das luminárias a adquirir, refletidas nos critérios técnicos e de eficiência energética definidos em C; 3º Obter comentários por parte dos fornecedores sobre os critérios técnicos e de eficiência energética; 4º Recolher dados técnicos, de eficiência energética e de custos de ciclo de vida dos produtos. O processo informal de envolvimento foi realizado numa fase prévia à realização do procedimento concursal. Com o objetivo de preparar as reuniões, foram enviados, previamente, questionários aos potenciais fornecedores. O questionário teve por objetivo recolher dados técnicos, de eficiência energética e de custos de ciclo de vida dos produtos, bem como validar estes critérios pelo mercado. Durante as reuniões os **fornecedores levantaram algumas questões sobre alguns dos critérios utilizados e sobre os valores propostos de desempenho, o que permitiu uma melhor compreensão das questões mais importantes relacionadas com este tipo de tecnologia. Esses debates ajudaram de forma inequívoca à elaboração dos critérios a incluir no caderno de encargos e permitiram à autoridade pública confirmar que o mercado é capaz de oferecer soluções adequadas.**

Procedimento concursal e adjudicação - A fase de envolvimento do mercado permitiu melhorar as especificações técnicas anteriormente definidas. Foi realizada ainda uma pesquisa de critérios utilizados em processos de contratação semelhantes em todo o mundo.

Utilidade

O envolvimento do mercado permitiu o desenvolvimento de critérios mais rigorosos devido aos comentários dos fornecedores, bem como poupar recursos evitando a realização de processos concursais mais complexos;

A existência de uma equipa multidisciplinar foi fundamental no envolvimento do mercado e no desenvolvimento dos critérios de compra, conduzindo a um conhecimento mais profundo dos aspetos estudados.

Esta experiência permitirá desenvolver especificações de desempenho aplicáveis à generalidade das tecnologias de iluminação.

ANEXO III

Estudo de Caso
3 - Câmara Municipal de Kolding
Problema
<p>Neste projeto, o Município de Kolding decidiu centrar-se nas fontes de iluminação com LED, consideradas uma tecnologia energeticamente eficiente para substituir as lâmpadas incandescentes, as lâmpadas de halogéneo e os projetores de halogéneos existentes. Espera-se que a utilização da tecnologia LED resulte em fontes de iluminação com um consumo energético consideravelmente mais baixo em comparação com as atuais.</p>
<p>O Município de Kolding também celebrou “contratos de redução do consumo” com o Fundo de Poupança de Eletricidade, nos quais se comprometeu a reduzir o consumo de energia em 2% por ano, até 2010. O projeto através da promoção de produtos novos, inovadores e energeticamente eficientes, adapta-se perfeitamente aos objetivos globais do município.</p>
<p>Numa primeira fase, a ênfase foi colocada na substituição das lâmpadas fluorescentes de muitas das instituições do município por fontes de iluminação energeticamente eficientes.</p>
Resultados
<p>Estão a ser realizados projetos piloto.</p>
O que fizeram
<p>Identificar os grupos de produtos prioritários - Numa primeira fase, a ênfase foi colocada na substituição das lâmpadas fluorescentes de várias instituições do município, por fontes de iluminação energeticamente eficientes. As fontes de iluminação por LED poderiam constituir uma opção óbvia de substituição, uma vez que a tecnologia já existe.</p>
<p>Formou-se um grupo de trabalho constituído por dois funcionários, o coordenador de energia do município e um funcionário responsável pelas compras ecológicas. Verificou-se, de imediato, que o grupo formado não dispunha dos conhecimentos técnicos exigidos sobre fontes de iluminação por LED e respetiva capacidade. Assim, contratou-se o Centro Dinamarquês para a Iluminação, para prestar assistência através das suas competências técnicas sobre iluminação. Formou-se igualmente um grupo de acompanhamento constituído por dirigentes da administração do município.</p>
<p>Definir as suas necessidades - Foram desenvolvidas várias exigências funcionais para as fontes de iluminação com LED: 1º Deverá verificar-se uma redução significativa das emissões de CO₂ e dos custos da energia, ou seja, deverão ter um consumo energético significativamente mais baixo do que as atuais 2º Deverão poder substituir de imediato as fontes de iluminação atuais, sem ser necessário, por ex., mudar as instalações 3º Deverão emitir a mesma luz que as fontes de iluminação atuais, relativamente à cor, à intensidade e à disseminação da luz.</p>
<p>Informar o mercado - Organizou-se uma reunião informativa para os potenciais fornecedores quanto ao procedimento de concurso para fontes de iluminação energeticamente eficientes com LED, visando igualmente sensibilizá-los para o projeto.</p>

Foram convidados os agentes de mercado identificados através do Centro Dinamarquês para a Iluminação, tendo sido igualmente publicada informação sobre o projeto e a sobre reunião, no sítio da internet do município. Desta forma, foi possível entrar em contacto com diversas entidades que operam no mercado.

Consultar o mercado - A reunião informativa decorreu dez meses antes da abertura do concurso. Durante a reunião, foram disponibilizadas informações sobre o projeto e sobre o concurso Câmara Municipal de Kolding 29 a instituir e as **especificações técnicas foram apresentadas aos promotores, fabricantes e fornecedores presentes**. Segundo os participantes, as especificações não eram particularmente inovadoras e já se encontravam abrangidas pela oferta de mercado. Assim, as especificações técnicas deveriam ser mais rigorosas de forma a garantir o avanço da introdução de tecnologias, energeticamente eficientes, no mercado. **Foram redigidas novas especificações técnicas, mais rigorosas. Organizou-se uma nova reunião para apresentação das novas especificações e fortaleceu-se o diálogo com o mercado** sobre opções e restrições relativamente aos LED e ao concurso público a instituir.

Para ganhar **atratividade para o mercado**, convidaram outros municípios a juntarem-se ao concurso, o que lhes permitiria aumentar o volume de compras e garantir maiores receitas para o fornecedor selecionado.

Manter o concurso aberto à proposta economicamente mais vantajosa permitiu-lhes criar concorrência no mercado, melhorando assim as especificações técnicas que tinham definido e criar concorrência para a proposta energeticamente mais eficiente. **Com vista a atrair as PME, dividiu-se o concurso em três subáreas:** lâmpadas de baixa tensão, lâmpadas de halogéneo de 230 Volts e lâmpadas de 230 Volts.

Foram integrados dois **projetos-piloto no concurso** para a substituição total das fontes de iluminação existentes. Pretendeu-se, desta forma, testar a tecnologia, utilizar os resultados obtidos para calcular o potencial de economia de energia e apresentar um incentivo para atrair fornecedores interessados

Utilidade

Os resultados apresentados pela ferramenta mostraram que, a proposta com custos de ciclo de vida mais baixos não era a economicamente mais vantajosa, se fossem tidos em consideração os outros critérios de ponderação, eficiência energética e qualidade da luz.

Mostrou, igualmente, que é importante determinar previamente o horizonte de planeamento. Se for demasiado curto, não poderá ter em linha de conta as diferenças do tempo de vida de forma adequada e, conseqüentemente, não poderá indicar a frequência de substituição da fonte de iluminação.

As experiências demonstraram que o mercado das novas tecnologias está pouco habituado a apresentar propostas a concursos públicos, sendo constituído essencialmente por empresas de pequena dimensão.

As questões que nos foram colocadas relativamente à documentação do concurso revelaram que a **documentação era de difícil perceção**. Foi também evidente, após a adjudicação do contrato, que **muitos proponentes não perceberam de que forma os critérios foram ponderados e os pontos atribuídos**. Recomenda-se, assim, que a

documentação do concurso seja clarificada a forma como a avaliação e a atribuição de pontos é efetuada e qual a tabela de atribuição a utilizar. Poder-se-á, igualmente, **recomendar a realização de uma reunião com os proponentes interessados para revisão da documentação do concurso, da utilização da lista de propostas e dos critérios de ponderação.**

ANEXO IV

Estudo de Caso
4 - Digital hearing aids in UK
Problema
<p>Em 1999, o NHS, necessitou de rever o tratamento dos distúrbios de audição. De um total de 5 milhões de pessoas que podiam ser ajudadas com um aparelho de audição, apenas 2 milhões tinham acesso ao mesmo. Os beneficiários tinham de aguardar por um aparelho, em média, 20 semanas e as listas de espera variavam entre uma a 19 semanas. Para além disso, apenas 70% dos utilizadores de aparelhos de audição utilizavam-nos corretamente.</p>
<p>Nesta altura, o único aparelho de audição disponível ao público era analógico. Estes aparelhos eram baseados numa tecnologia com 30 anos, tinham uma qualidade inferior aos aparelhos de audição digitais, tinham problemas de funcionamento e eram pouco atrativos. Receava-se que estes aparelhos contribuíssem para um maior isolamento e perda de autonomia. Simultaneamente, os aparelhos de audição digitais eram prescritos por entidades públicas noutros países.</p>
<p>Assim, o NHS queria melhorar o serviço prestado através da introdução de aparelhos digitais. A inovação exigida era, então, a constituição de uma organização que conseguisse entregar mais de 200.000 aparelhos digitais, todos os anos, a um preço razoável.</p>
Resultados
<p>No final do processo foi possível receber a aparelhos digitais <i>state-of-the-art</i>, na quantidade necessária, tendo o seu custo sido reduzido consideravelmente (passou de 330 € para 90 €).</p>
O que fizeram
<p>A equipa de projeto consistia em elementos do Ministério da saúde, do Real Instituto para Pessoas Surdas, a agência de compras e fornecimentos do NHS, o Conselho de Investigação Médica e o Instituto para a Investigação da Audição. O Real Instituto para Pessoas Surdas representava as necessidades dos utilizadores finais.</p>
<p>Inicialmente foi produzida uma lista de características essenciais e desejáveis. A equipa trabalhou em conjunto para definir requisitos obrigatórios, como as características desejáveis dos futuros aparelhos. O envolvimento dos diferentes atores garantia que o processo estava focado nas necessidades dos utilizadores finais, qualidade e preço do produto. Estes requisitos ambicionavam a compra de tecnologia "<i>state-of-the art</i>".</p>
<p>A parceria desenvolveu uma nova estratégia para garantir o cumprimento dos objetivos primordiais. Para tal procuraram, em primeiro lugar conhecer, detalhadamente, a base de custo dos fornecedores. Em segundo, agregar toda a procura do NHS, para que os fornecedores pudessem planear e implementar um infraestrutura que respondesse ao elevado número de pedidos.</p>
<p>Entretanto, os fornecedores foram atempadamente notificados do tipo de tecnologia que era procurada, bem como das características essenciais necessárias.</p>
<p>Os contratos entre o NHS e os fornecedores foram negociados em três fases. A primeira, previa a compra de um pequeno número de aparelhos para testes. A</p>

segunda, previa já aquisição de um elevado número de aparelhos para colocação em diferentes centros. Como esta segunda fase foi comunicada antecipadamente, permitiu aos fornecedores oferecerem preços mais baixos, atendendo ao elevado volume previsto e aos futuros processos de compra. Na terceira fase, foi estabelecida uma PPP para aumentar a capacidade de aquisição do NHS e, assim, diminuir o tempo de espera dos pacientes.

Utilidade

Um objetivo central neste processo era conseguir uma elevada difusão de uma tecnologia nova. Além disso, foi possível introduzir algumas melhorias nos aparelhos de audição.

A utilização de um PPI neste processo permitiu aos utilizadores finais terem acesso a aparelhos de audição tecnologicamente mais avançados num curto espaço de tempo e a um preço aceitável.

A forte cooperação entre público e privado foi crucial para este sucesso. Como resultado os preços baixaram (devido aos elevados volumes comprados) e tornaram aparelhos de audição inovadores acessíveis aos utilizadores finais. Foram, ainda, desenvolvidas novas funcionalidades tais como a redução da interferência do vento ou direccionalidade adaptativa, porque o processo de compra premiava inovações tecnológicas.

ANEXO V

Estudo de Caso
5 - DEHP free blood bags
Problema
<p>Sacos para sangue são utilizados em grandes quantidades em tratamentos hospitalares em todo o mundo. Os modelos mais usuais são em PVC que contêm DEHP ou ftalatos (são um grupo de compostos químicos derivados do ácido ftálico, tal como o cloro ftalato, utilizado como aditivo para deixar o plástico mais maleável). Este grupo de compostos é tido como cancerígeno, podendo causar danos ao fígado, rins e pulmões além de anormalidade no sistema reprodutivo, também provocam alterações hormonais. De entre os ftalatos existentes, o DEHP (ftalato de di-2-etilhexila) é um dos mais difíceis de serem bio degradados. O objetivo do processo de compra é, por isso, obter um produto alternativo que não contenha nenhuma substância prevista na lista CMR da UE.</p>
<p>Para além de conseguir ultrapassar questão supracitada deverá também: ser fácil de armazenar, ser seguro para os pacientes e membros do hospital, ser adaptável e compatível com os equipamentos existentes e ser biodegradáveis ou reutilizáveis. Deve também, e em cumprimento com as normas internacionais, a degradação de células vermelhas não poderá ser superior a 0,8%.</p>
Resultados
<p>O processo de compra ainda está a decorrer.</p>
O que fizeram
<p>Equipa de projeto - grande representação de camaras municipais, compradores, coordenadores ambientais, utilizadores e especialistas em componentes do sangue humanos. Uma equipa, assim especializada, beneficiou da definição das especificações do produto a adquirir.</p>
<p>O projeto teve duas fases. A primeira, consistia na elaboração das especificações necessárias ao processo de compra. A segunda, na realização do processo de compra.</p>
<p>A componente das especificações é realizada ao longo do processo. Uma parte das especificações já foi elaborada pelo grupo de projeto de acordo com um estudo prévio realizado.</p>
<p>O objetivo do estudo prévio foi identificar as soluções que existem no mercado, aquelas que já foram alvo de testes e quais os problemas identificados previamente. Serviu, também, para uma estimativa inicial de orçamento necessário, bem como para elencar algumas especificações obrigatórias.</p>
<p>O estudo prévio serviu, também, para identificar potenciais fornecedores que foram convidados para um seminário. Este último tinha, como propósito, destacar a iniciativa de compra e conhecer a opinião dos fornecedores sobre as especificações já definidas.</p>
<p>Um dos principais problemas, ainda por resolver, está relacionado com o detalhe das especificações. Uma das hipóteses é solicitar uma solução sem PVC. No entanto, esta possibilidade poderá inviabilizar o aparecimento de soluções viáveis com PVC.</p>

<p>O diálogo com fornecedores provocou ajustamentos nas especificações. Algumas especificações foram alteradas no sentido de permitir aos fornecedores terem mais flexibilidade nas soluções inovadoras a apresentar.</p>
<p>Os fornecedores concordaram que é teoricamente possível um saco sem PVC. No entanto, o seu desenvolvimento total demorará entre cinco a dez anos. A maior parte dos fornecedores levantou algumas dúvidas sobre os custos envolvidos naquele desenvolvimento (até 10 milhões de euros), e o seu preço final, pois consideram que, atualmente, o mercado está mais interessado em preços baixos. Ou seja, têm receio que a procura seja reduzida.</p>
Utilidade
<p>A primeira fase demonstra que é importante uma equipa de projeto com competência técnica para definir as especificações. No entanto, especificações demasiadamente detalhadas podem conduzir à exclusão de propostas inovadoras.</p>
<p>Em segundo lugar, a colaboração entre o grupo responsável pela compra e os fornecedores permitiu a inclusão de uma série de melhorias nas especificações. O seminário permitiu que o processo de compra avançasse. Os fornecedores também ajudaram a estabelecer um primeiro orçamento e cronograma de realização do projeto.</p>
<p>Por último, sem o apoio das diferentes instituições públicas envolvidas, designadamente no apoio financeiro para a realização do estudo prévio ou no fornecimento das competências técnicas necessárias para a realização de uma compra com esta metodologia, este projeto não se teria realizado. O apoio político é, por isso, determinante para um projeto de PPI avançar.</p>

ANEXO VI

Estudo de Caso
6- Health care acquired infections – Design bugs out
Problema
As infeções transmitidas durante uma hospitalização são um grande problema em todo mundo. Algumas destas infeções podem ser fatais tendo provocado 1600 mortes em 2006 no RU.
Em 2008 o Ministério da Saúde inglês lançou um plano de redução de infeções para salvar mais vidas. Este plano tinha seis áreas de atuação, entre elas a integração das mais recentes investigações científicas e tecnologias. Neste âmbito, um dos principais destaques foi o programa “ <i>Design Bugs Out</i> ”, que se centrava em mobília hospitalar inovadora que fosse fácil de limpar.
Resultados
Foram selecionados 12 protótipos de mobília após um processo de compra competitivo.
O que fizeram
O desenvolvimento das mobílias foi efetuado através de um concurso de <i>design</i> onde os fornecedores interessados apresentavam um protótipo. Esse protótipo era pago. Foram definidas especificações de desempenho esperadas tais como: mesas-de-cabeceira para camas de hospital que sejam fáceis de limpar e manter e com um preço económico e sustentável.
Foi, ainda, constituído um painel de especialistas com representantes da indústria, da área da microbiologia e dos cuidados de saúde, que realizaram uma investigação em vários hospitais para identificar os principais problemas, as falhas no <i>design</i> atual e recolher as opiniões dos pacientes, das equipas de limpeza, dos médicos, dos enfermeiros e dos auxiliares da ação médica.
Estas informações foram, posteriormente, apresentadas em dez encontros com os <i>designers</i> /fornecedores. Esta iniciativa tornou-se, entretanto, um desafio de <i>open innovation</i> a toda a indústria de <i>design</i> e de mobiliário inglês.
As propostas foram examinadas por um painel de juízes que trabalhavam na área do <i>design</i> , dos cuidados de saúde, da microbiologia e de enfermagem. No total foram apresentadas 37 propostas, mas só 5 foram convidadas a apresentar protótipos. Cada fornecedor recebia 25 000 £ pelo desenvolvimento de um protótipo.
Por último, foram selecionados 12 protótipos, que foram apresentados aos membros dos hospitais, para poderem ser comparados. Os membros dos hospital deram feed-back, respondendo a vários questionários, após uma fase de testes.
Utilidade
Destaca-se a importância do envolvimento das potenciais fornecedores mal a necessidade foi formulada.
Foi também importante a colaboração entre os utilizadores finais e fornecedores durante a fase de testes. Desta forma, os fabricantes conseguiram

obter uma percepção das necessidades dos hospitais que anteriormente desconheciam.

Foi igualmente apontado a importância de especificações baseadas em desempenho, em substituição de especificações detalhadas promovendo, assim, a criatividade e competências técnicas da indústria do ramo. As especificações baseadas em desempenho permitiu receber propostas de múltiplos produtos de diversos produtores, todos cumprindo com as especificações solicitadas. Ou seja, este tipo de especificações aumenta a competitividade e alarga o leque de soluções recebidas.

É igualmente relevante para o número de soluções recebidas, o pagamento de incentivos para quem avançava na competição.

Permitiu envolver toda a indústria inglesa de mobiliário, no desenvolvimento de uma solução adequada às necessidades e validada pelos utilizadores finais.

Esta solução pode vir a ser adotada por toda a área de cuidados de saúde ou laboratórios que necessitam de trabalhar em áreas com elevado nível de higienização não fosse este pedido por parte do NHS, provavelmente o mercado demoraria mais a apresentar e, possivelmente, não seria tão ajustada às necessidades dos utilizadores como foi neste caso.

Este tipo de mobiliário tem ainda a potencialidade para ser exportado para outros

ANEXO VII

Estudo de Caso
7 - City of Ghent, Belgium
Problema
<p>A divisão de limpeza e <i>catering</i> da cidade de Ghent emprega 700 pessoas e tem um orçamento anual de 25 milhões de euros. Um das funções desta divisão é a limpeza de 340 edifícios pertencentes ao município. Estes edifícios incluem enfermarias, postos da polícia, escolas e quartéis de bombeiros. Trabalham 450 pessoas nesta atividade, que ocupa 1600 horas de limpeza por dia. Ghent quis desafiar o mercado a apresentar propostas para serviços de limpeza, amigas do ambiente e socialmente responsáveis. Os responsáveis pelas compras daquela instituição decidiram que a utilização de um PPI seria a melhor solução para atingir os objetivos propostos.</p>
<p>Os produtos de limpeza probióticos consistem numa combinação de detergentes ecológicos, enzimas e bactérias probióticas. Estes oferecem limpeza microscópica, eliminação de maus odores e um ambiente microbiológico seguro. A utilização intensiva de desinfetantes encoraja o crescimento de micro-organismos altamente resistentes. A limpeza probiótica - ainda não muito testada - tem um baixo impacto ambiental e pouca interferência na saúde humana. Atendendo à falta de estudos foi necessário a realização de testes.</p>
Resultados
<p>O novo contrato foi adjudicado em setembro de 2013, iniciando a utilização de produtos probióticos na limpeza de lavatórios.</p>
O que fizeram
<p>Foi realizada uma análise de mercado com o objetivo de identificar empresas interessadas em participar na fase de testes.</p>
<p>O objetivo do teste era comparar os produtos probióticos aos produtos tradicionais de limpeza. A cidade tentou envolver o maior número de empresas no processo pois, caso existissem muitas diferenças entre resultados, poderia obrigar a investigações adicionais.</p>
<p>Foram realizados testes de laboratório. Os utilizadores daqueles produtos foram ativamente envolvidos no projeto. Genericamente, os profissionais de limpeza estavam satisfeitos com os resultados. Globalmente os produtos demonstraram ser tão eficientes como os produtos normais. Alguns utilizadores notaram melhorias na pele. A eliminação de maus odores também se confirmou.</p>
<p>Os fornecedores puderam apresentar produtos inovadores desde que fossem certificados por uma entidade oficial.</p>
<p>Ao comunicar com clareza os objetivos a atingir e dar liberdade aos fornecedores para apresentarem as melhores soluções, a autarquia estabeleceu uma boa relação com o mercado.</p>
<p>O processo de compra valoriza propostas como produtos probióticos mas o fornecedor é livre de escolher os produtos a apresentar, deixando o espaço para a apresentação de soluções inovadoras o que coincide com o objetivos da cidade.</p>
<p>O contrato ainda previa uma condição relativa ao envolvimento de empresas de</p>

economia social (constituída por desempregados de longa duração ou baixa formação escolar) na execução do processo de limpeza.

Utilidade

Utilização de produtos amigos do ambiente e menos agressivos para a saúde humana.

A autarquia atou como *lead-user/early adopter* de uma inovação, podendo tornar-se uma primeira referência para a empresa e credibilizar a solução perante o mercado.

Utilização estratégica do processo de compra para apoiar empresas de economia social.

ANEXO VIII

Estudo de Caso
8 - Rawicz County Hospital, Poland
Problema
<p>A administração do hospital enfrentava um grande desafio: necessitava de assegurar fundos para poder funcionar, enquanto, simultaneamente, precisava de terminar um programa de remodelação das infraestruturas, de modo a cumprir com <i>standards</i> legais e com as expectativas dos pacientes de um espaço clínico elevada qualidade. Durante a última década o hospital realizou algumas obras de reabilitação, designadamente para melhorar a eficiência energia mas os resultados não foram totalmente os esperados.</p>
<p>Sendo o hospital Rawicz membro do projeto LCB-HEALTHCARE tinha, aqui, uma oportunidade para efetuar uma compra inovadora que reduzisse a sua pegada de carbono.</p>
<p>O CEO, reconhecendo o risco relativamente alto de um processo de remodelação inovadora do edifício, escolheu a compra de novas fardas para os membros do hospital como um projeto ajustado para utilizar novas metodologias de compra. A última geração de fardas não correspondia às expectativas dos utilizadores, bem como o seu custo. O impacto ambiental resultante da sua lavagem dos mesmos não tinha sido tomado em consideração aquando da sua criação.</p>
Resultados
<p>As fardas adquiridas são ecológicas contendo uma fibra proveniente da madeira de eucalipto. O eucalipto tem origem certificada de plantações florestais sustentáveis e o seu processo de produção apenas exige 1% da água que normalmente é necessária com o algodão convencional. O resultado final é uma roupa resistente e confortável de usar. Os produtos ecológicos podem substituir os produtos baseados em matérias fósseis. Estes últimos têm com uma maior pegada de CO₂ e maior desperdício de água e energia.</p>
<p>Em outubro de 2012 o hospital adjudicou um contrato inicial com uma empresa local para o fornecimento de fardas.</p>
<p>A proposta vencedora foi escolhida através da metodologia de custo-do-ciclo-de-vida e demonstrou ser mais económica atendendo a ter custos de lavagem reduzidos e menor necessidade de substituição.</p>
<p>Aproximadamente 80% dos custos associados às fardas resultavam do preço inicial de compra mas, durante o período em que seriam usados, 6 anos, foi estimada uma poupança de 18%.</p>
O que fizeram
<p>Ao pertencer à LCB-HEALTHCARE network, financiada pela CE, permitiu ao hospital desenvolver um PPI através de processos similares realizados por outros membros daquela network. A visita aos parceiros da LCB-HEALTHCARE tais como o Erasmus University Medical Centre (Holanda) ou o Hospital de Rotherham (RU)</p>

<p>permitiu que os responsáveis pela compra ultrapassassem os seus receios de adotarem uma nova metodologia, tendo estes compreendido os benefícios do PPI e tendo realizado um contacto direto com os fornecedores.</p>
<p>Foram utilizadas especificações com base no desempenho esperado e a metodologia de custo de ciclo de vida.</p>
<p>A equipa de projeto começou por consultar as enfermeiras que iriam utilizar as fardas, tendo sido perguntado sobre o que gostavam mais e que propostas de melhoria sugeriam.</p>
<p>A consulta ao utilizador final permitiu que a equipa de projeto pudesse ter uma visão clara das necessidades o que ajudou a constituir as especificações com base em desempenho.</p>
<p>Reconhecendo que a possibilidade de um mercado mais amplo aumentaria o interesse dos fornecedores, contactaram outros hospitais para avaliar o seu interesse em participar na compra. 12 hospitais que empregavam mais do que 13000 pessoas declararam interesse em aprender com aquele projeto piloto.</p>
<p>Foi publicada um PIN no Jornal Europeu convidando os fornecedores a uma reunião aberta. O projeto foi divulgado nacionalmente, bem como internacionalmente.</p>
<p>Foi realizado um diálogo técnico com os potenciais interessados com o objetivo de adquirir <i>market intelligence</i> em momento anterior ao lançamento do processo de compra.</p>
<p>Os membros dos hospital tiveram a oportunidade de testar fardas oferecidas por três empresas durante o período de três meses.</p>
<p>A fase de testes também incluía discussões com os fornecedores que resultavam em alterações no estilo e no corte das fardas.</p>
<p>Os fornecedores também deram <i>feed-back</i> positivo do diálogo técnico efetuado pois permitiu-lhes ter outros fatores de diferenciação dos seus produtos, para além do preço.</p>
<p>Utilidade</p>
<p>A possibilidade de um mercado maior (envolver outros hospitais no processo), permite aumentar o interesse para o processo</p>
<p>A constante interação entre utilizadores finais e fornecedores permitiu uma solução final totalmente ajustada às necessidades</p>
<p>O processo demorou muito mais tempo do que o inicialmente planeado. Mas este foi a consequência de ter sido a primeira vez que um procedimento destes foi realizado. Apesar do projeto ter sido relativamente simples, o hospital considera que deveria ter sido gasto mais tempo no contacto com o mercado e no diálogo competitivo. Tal, teria permitido conhecer muito mais soluções e, conseqüentemente, conduziria a melhores resultados.</p>
<p>Os representantes do hospital consideram que este método resulta melhor com processos complexos, ou seja, quando o objeto de compra é difícil de definir e, por isso, é necessário consultar o mercado. Deste modo, decidiu apenas utilizar este método em processos grandes e complexos, continuando a utilizar o método tradicional nos restantes.</p>

ANEXO IX

Estudo de Caso
9 - Erasmus University Medical Centre, The Netherlands
Problema
Erasmus University Medical Center está localizado em Roterdão, tem 1320 camas e é um dos maiores hospitais na Holanda.
O hospital possui objetivos ambiciosos até 2020, que passam pela redução da sua pegada de carbono e redução do consumo de energia até 20%. Uma das fontes de consumo de energia, e de água, é a máquina utilizada para limpeza de camas, programada para ser substituída em 2013. Esta máquina exigia bastante esforço físico e era ineficiente no consumo energia e de água. O hospital decidiu, por isso, comprar uma solução mais eficiente e sustentável.
Pediu ao mercado que desenhasse uma solução economicamente mais eficiente, que permitisse desinfetar, anualmente, 70,000 camas e colchões e que tivesse um menor consumo de água e de energia.
Resultados
A solução vencedora foi a apresentada por uma empresa holandesa que desenvolveu uma solução inovadora baseada em tecnologia robótica adaptada à indústria automóvel.
Foi estimado que o custo total do investimento teria uma redução de 28% face à solução atual bem como uma redução de 65% na produção de CO ₂ durante o seu funcionamento.
Foi estimado que o custo total do investimento seria 28% inferior ao da solução actual, permitindo um a redução de 65% na produção de CO ₂ durante o seu funcionamento.
Os custos por cama reduziram 35% face à solução actual. Esta solução permitiu, ainda, que os pacientes do hospital tivessem um maior contacto com camas muito bem limpas.
O que fizeram
Foi seguido uma abordagem FCP, tendo sido constituída uma equipa multidisciplinar com representantes da gestão energética, do controlo de infeções, da logística e das compras. Foi, também, contratado um especialista externo na área do FCP.
O primeiro trabalho da equipa foi desenvolver as especificações com base em desempenho em momento prévio a uma consulta ao mercado que, foi lançado, através de um PIN. A equipa também procurou aumentar a oferta através do contacto com outros hospitais com soluções similares.
Foi organizado um dia de contacto com o mercado com o intuito de explicar as necessidades do hospital, demonstrar o empenho num processo de compra inovador e na divulgação da existência de uma eventual maior procura. Foi também propósito deste dia facilitar a criação de parcerias e consórcios entre fornecedores. A organização de um dia com o mercado deu garantias à equipa de projeto que havia interessados e que havia capacidade para responder ao desafio colocado.

Em março de 2012 foi lançado um procedimento utilizando o diálogo concorrencial. No processo de seleção não foi muito valorizada a experiência dos fornecedores na limpeza de camas.

O contrato tinha 2 fases. A primeira fase consistia num período experimental financiado por ambas as partes para garantir que a solução funcionava e se ajustava às necessidades operacionais do hospital. A segunda consistia na compra propriamente dita.

Utilidade

Este procedimento foi vencedor do prémio da CE para PPI em 2014.

Existe um elevado potencial para exportar a solução para outros países europeus, existindo já muitos interessados. Para além disso, o sistema poderá ser aplicado na limpeza e desinfeção de todo o tipo de equipamento com dimensão *standard*.

O orçamento para a compra era de 1 milhão de euros. O hospital realizou a compra com apoio de fundos da CE. Com esta venda a empresa criou de cinco novos postos de trabalho.

ANEXO X

Estudo de Caso
10 - Benefit Card Procurement RU
Problema
O projeto do cartão de beneficiário foi lançado em 1996. O seu objetivo era o desenvolvimento de um cartão para os utilizadores de duas instituições - SS e Correios.
O objetivo do projeto era criar um sistema tecnológico que permitisse interligar a SS aos Correios, por forma a permitir que os beneficiários da primeira pudessem receber os seus pagamentos na segunda.
Resultados
Em 1999, a implementação do projeto estava com muitas dificuldades e foi decidido terminar o processo do cartão. No entanto, o sistema informático continuou a ser desenvolvido para os Correios, tendo sido bem-sucedido.
O que fizeram
Em 1992 identificou-se um método estatístico permitia quantificar o número de pedidos fraudulentos.
Este método simples não foi, no entanto, considerado pelos membros do governo que viram neste projeto como uma forma de justificar a atribuição do cartão de beneficiário.
Definir as especificações deste projeto foi um processo muito trabalhoso. E, após a assinatura com a empresa vencedora, constatou-se que vários pontos importantes do projeto ainda não tinham sido negociados. De acordo com o relatório do Tribunal de Contas, o contrato possuía 289 cláusulas, relativas à execução do processo, que apenas seriam negociadas após a adjudicação
Outra fragilidade identificada foi o facto de não ter sido efetuado nenhum processo de <i>market intelligence</i> .
Em 1996 receberam três novas propostas. Porém, todas apresentaram um preço superior ao definido pelo comprador e apenas uma aceitava a transferência de risco previsto.
A transferência do risco não foi bem compreendida pelos fornecedores. Apesar das entidades públicas terem referido a natureza do risco e a necessidade da sua transferência, esta importante questão só foi abordada numa fase muito avançada do processo.
Foi inicialmente proposto o desenvolvimento de protótipos para testes. No entanto, a equipa de projeto não a adotou por considerar que atrasaria o processo.
O principal problema do processo foi que os riscos, apesar de antecipadamente previstos, acabaram por ocorrer e as suas consequências foram superiores às antecipadas. Por tal motivo, a componente do cartão foi cancelada.
O contrato apenas foi adjudicado porque a empresa foi a única que ofereceu as garantias financeiras exigidas pelo comprador público. Os outros dois fornecedores, apesar de possuírem a mesma competência técnica, não quiseram

assumir o risco que lhes estava a ser proposto.

Utilidade

Os compradores estavam sobre elevada pressão. De acordo com o Tribunal de Contas o cronograma do projeto era muito ambicioso.

Os compradores não tinham perceção das dificuldades técnicas que a empresa estava a ter e, por isso, criaram, eventualmente, demasiadas expectativas quanto à entrega do produto final.

Apesar dos riscos terem sido corretamente identificados, a probabilidade de ocorrência e as suas consequências, não foram devidamente ponderadas. Os registos dos riscos não foram partilhados de forma sistemática.

O contrato assinado não estava completo, não contendo os detalhes necessário. O motivo para tal omissão, é uma questão preocupante para o Tribunal.

Quando foi cancelado o projeto já tinha custado à S.S. 127 milhões de libras bem como a oportunidade para reduzir o número de beneficiários fraudulentos.

O relatório do Tribunal de Contas indica que o projeto falhou porque não foi dada atenção suficiente às necessidades dos utilizadores e estas não estavam suficientemente articuladas na fase de desenvolvimento do cartão.

O projeto do cartão do beneficiário era um dos maiores e complexos neste processo, realizados até então. Os riscos não foram bem compreendidos nem geridos.

O treino do pessoal que iria utilizar o sistema informático poderá ter sido negligenciado. Pode não ter sido este o principal motivo para o insucesso, mas talvez tivesse uma grande contribuição para que tal acontecesse.

A falta de interação entre utilizadores e fornecedor poderá, parcialmente ter, conduzido ao insucesso do projeto. O relatório do Tribunal de Contas aponta para a necessidade de, em presentes e futuros processos de compra, se reforçar a interação entre comprador e fornecedor.

ANEXO XI

Estudo de Caso
11 - Implementation of a new innovative scheme in Greek local authorities
O objetivo do projeto consiste no desenvolvimento de um <i>software</i> centralizado que garantisse serviços de e-government de elevada qualidade aos cidadãos e às empresas.
Resultados
Um conjunto de complexos e sistémicos obstáculos provocaram atrasos na elaboração e disponibilização da plataforma. Em resultado, o projeto foi, apenas, parcialmente concluído.
A primeira fase do projeto, embora com atrasos, está concluída. Em novembro de 2013 a plataforma ainda não estava em funcionamento.
O que fizeram
A entidade responsável pelo processo de compra não teve capacidade para gerir um procedimento de PPI, nem possuía as competências necessárias para avaliar as propostas nem para adjudicar e gerir contratos.
Para além disso, a entidade responsável não utilizou todas as ferramentas à disposição. Poderia ter sensibilizar os presidentes de câmara da importância do projeto e dado formação aos utilizadores finais. Estas medidas iriam melhorar a interação com os municípios bem como que melhorar o funcionamento e a aceitação da plataforma.
O envolvimento dos utilizadores finais foi extremamente limitado tendo, por isso, um impacto negativo no desenvolvimento da plataforma e no funcionamento e testes do mesmo. A limitada participação de utilizadores finais no projeto pode estar diretamente relacionada com o critério de seleção da equipa.
Este estudo de caso indica que a equipa responsável não geriu convenientemente os riscos tecnológicos da plataforma.
Mais especificamente, a equipa responsável não soube comunicar, de forma eficaz, os objetivos do projeto aos utilizadores finais e não conseguindo envolvê-los na implementação do projeto.
No início, o projeto foi adjudicado a um grande empresa de <i>software</i> grega que não tinha competência técnica suficiente para responder aos desafios inovadores do projeto.
Apenas quando o processo foi redesenhado, ou seja, quando se verificaram os primeiros atrasos, é que houve alguma interação com o mercado, o que conduziu ao alargamento da equipa do projeto com a inclusão de pequenas empresas inovadoras que foram essenciais para o desenvolvimento da solução.
Utilidade
A falta de competências do lado da equipa de compra, em conjunto com a burocracia e resistência à mudança do sector público, foram fatores determinantes para o insucesso do projeto.
A falta de empresas no mercado com competência suficiente para gerir um processo desta complexidade também foi menosprezado.

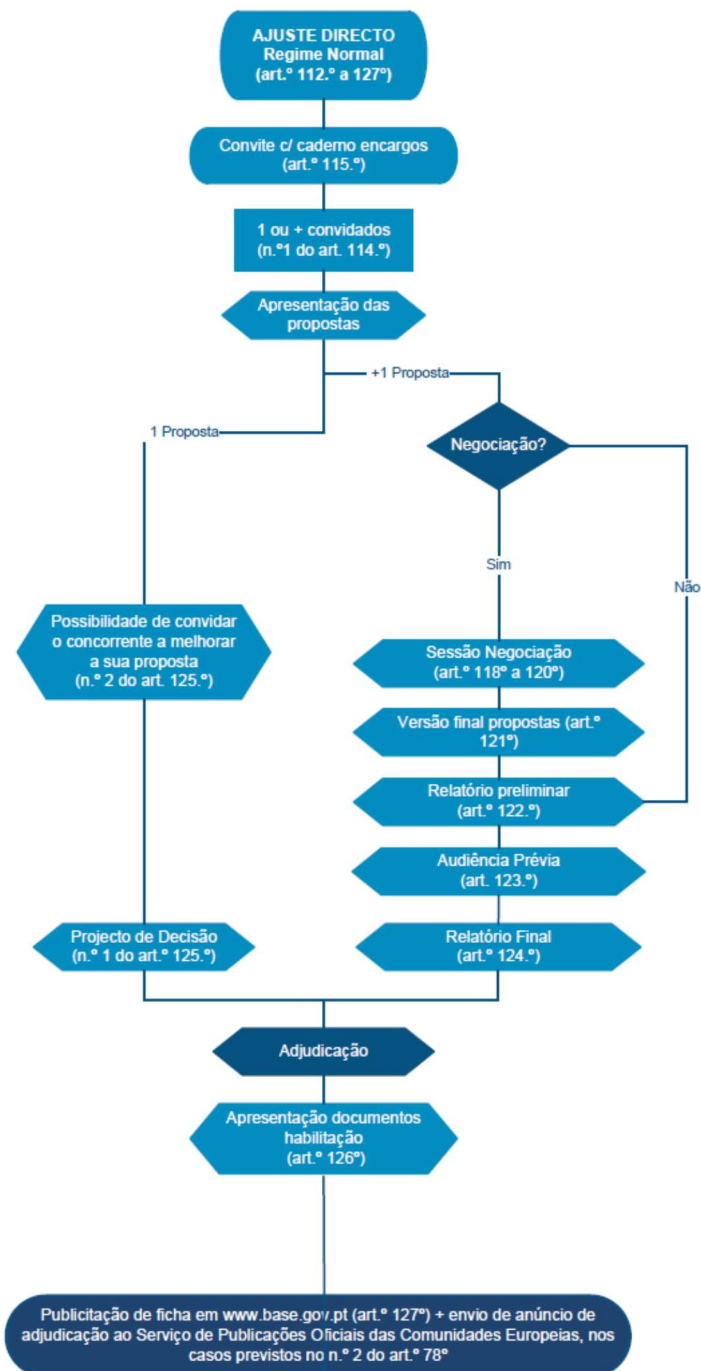
Após a reformulação do projeto e o envolvimento de empresas mais pequenas e mais inovadoras, continuaram a verificar-se atrasos. Estes atrasos devem-se à falta de financiamento pois o concurso só previa pagamentos na conclusão total do projeto.

O projeto deveria ter sido dividido em fases mais pequenas (plataforma com apenas alguns serviços) para permitir testes parciais por parte dos utilizadores finais, bem como identificar necessidades de melhoria

ANEXO XII

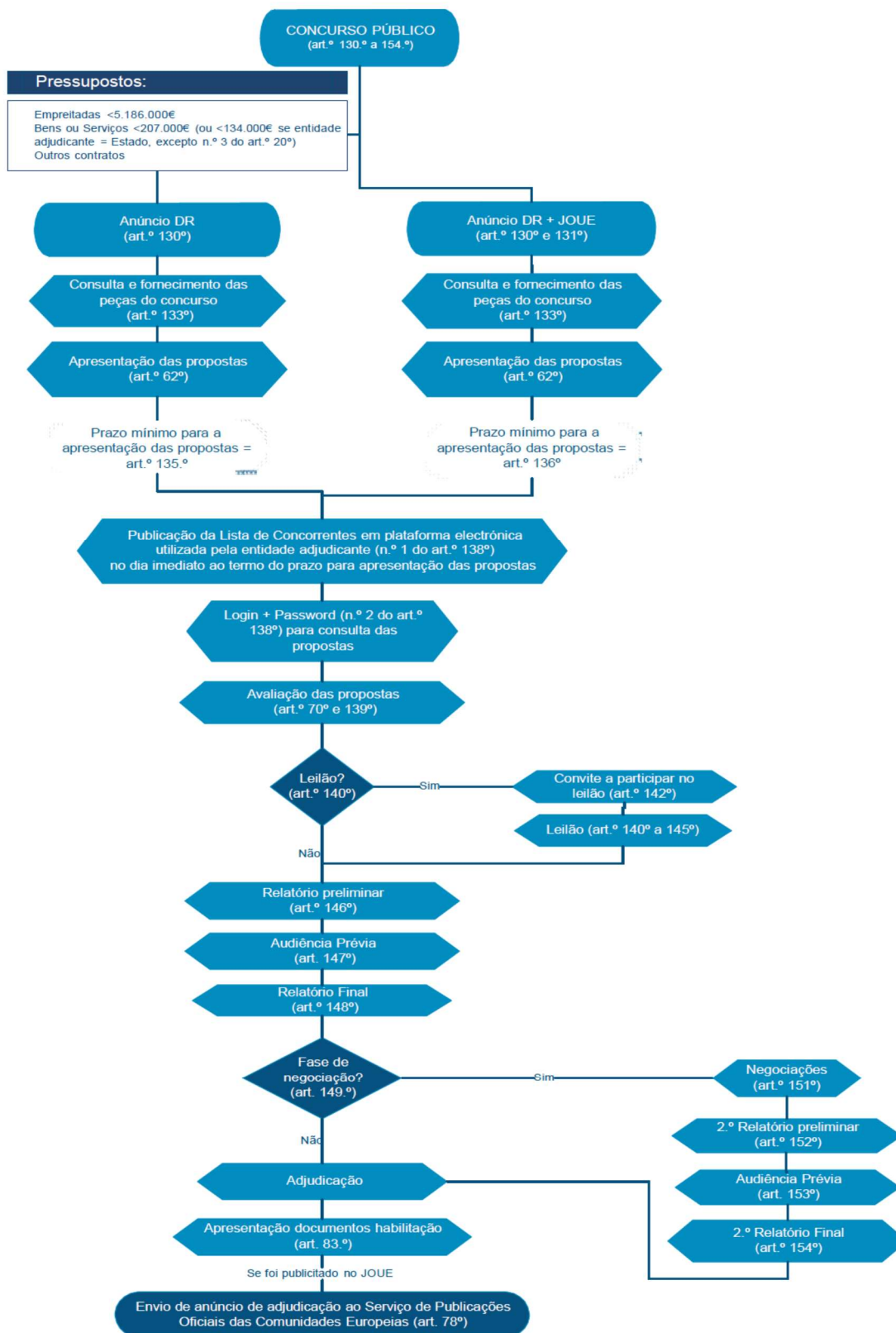
Estudo de Caso
12 - The Case of Innovative Procurement of Maritime Radio Technology - Failure
Problema
Este caso é relativo a um projeto de desenvolvimento e aquisição de um sistema que facilitasse o contacto entre as autoridades marítimas e os barcos localizados perto da costa ou na entrada de porto, uma vez que estes possuem diferentes sistemas de comunicação.
Na primeira tentativa o fornecedor não entregou um produto de acordo com o que estava projetado e, por isso, o projeto foi cancelado.
Resultados
Na segunda tentativa foi possível a implementação de uma tecnologia que permitisse às autoridades marítimas comunicar com todas as embarcações, bem com elas entre si, independentemente do sistema de comunicação que cada uma possuísse.
O que fizeram
Nesta primeira tentativa (houve entretanto um segundo processo de compra, desta vez, bem sucedido) o projeto foi adjudicado a uma empresa pertencente a um dos compradores públicos.
Quase não houve procura de potenciais fornecedores.
Utilidade
Já na segunda tentativa, e em concordância com os princípios da competição, foi efetuada uma pesquisa séria ao mercado, permitindo que uma nova e inovadora empresa concorresse ao processo.
Outra grande diferença entre as duas tentativas foi a verificação da competência técnica do fornecedor. No processo bem-sucedido foi tida em consideração a falha do processo anterior, pelo que, foi selecionado um fornecedor que tinha, efetivamente, capacidade técnica para apresentar uma solução. Já na primeira tentativa só decorridos alguns anos após a adjudicação é que foi possível perceber que o fornecedor não conseguia entregar a solução.
A experiência do primeiro processo reforçou a necessidade do comprador definir especificações claras. Esta clareza foi um fator determinante para o sucesso no segundo processo de compra.
Verificaram-se também problemas de comunicação durante o primeiro procedimento. Por vezes o fornecedor contactava diretamente os utilizadores finais e fazia alterações não consultando o responsável do projeto. Assim, o responsável pelo projeto desconhecia o real desenvolvimento do projeto.
Embora fosse tecnicamente qualificada, a empresa que ganhou o primeiro concurso, nunca tinha desenvolvido uma tecnologia similar aquela que lhes estava a ser solicitada. Foi apenas quando o projeto já estava a decorrer que, tanto o fornecedor como o comprador, se aperceberam que a tecnologia que estava a ser implementada não correspondia, totalmente, às necessidades previstas.

ANEXO XIII – Etapas do ajuste direto



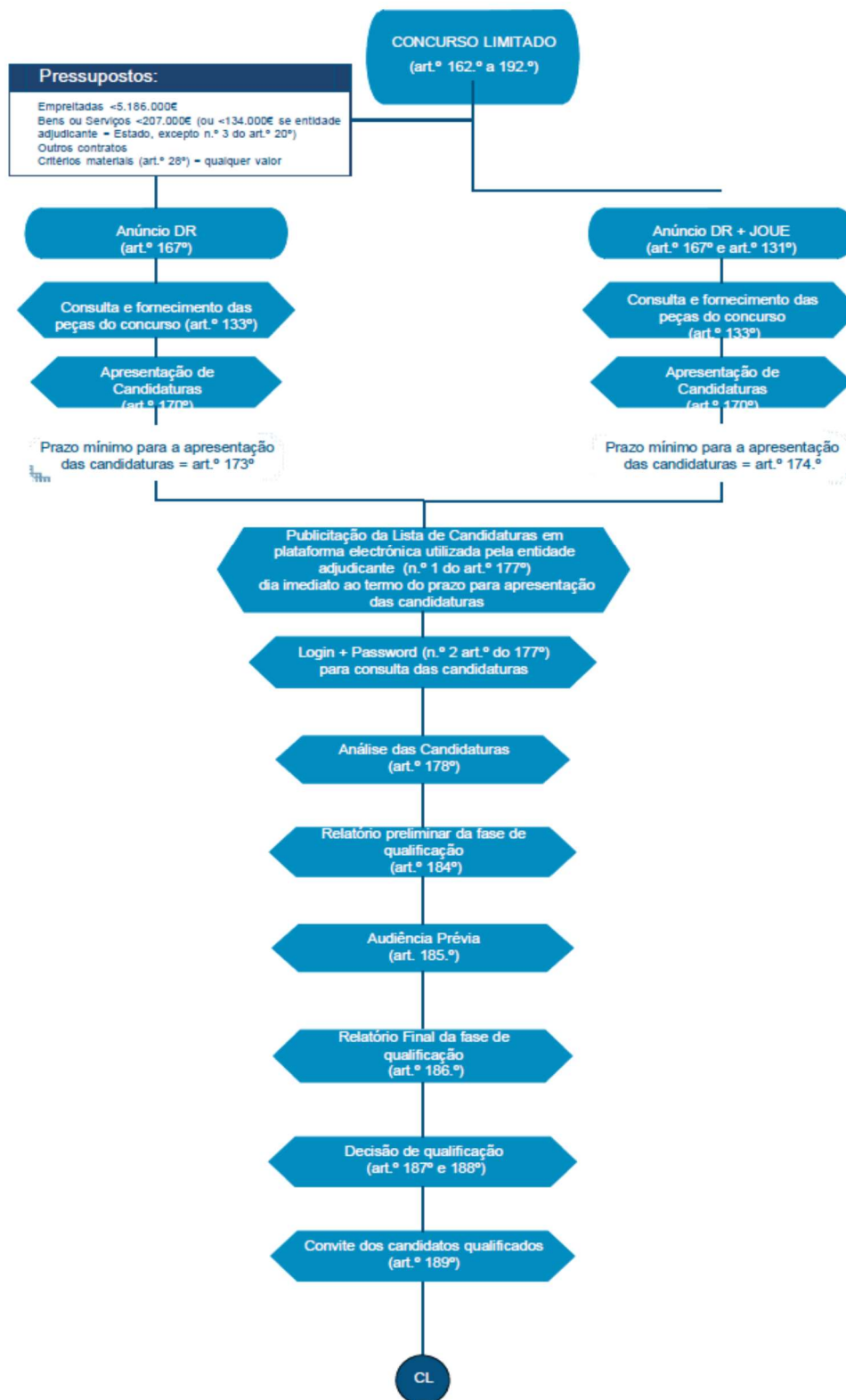
Fonte: <http://www.base.gov.pt/>

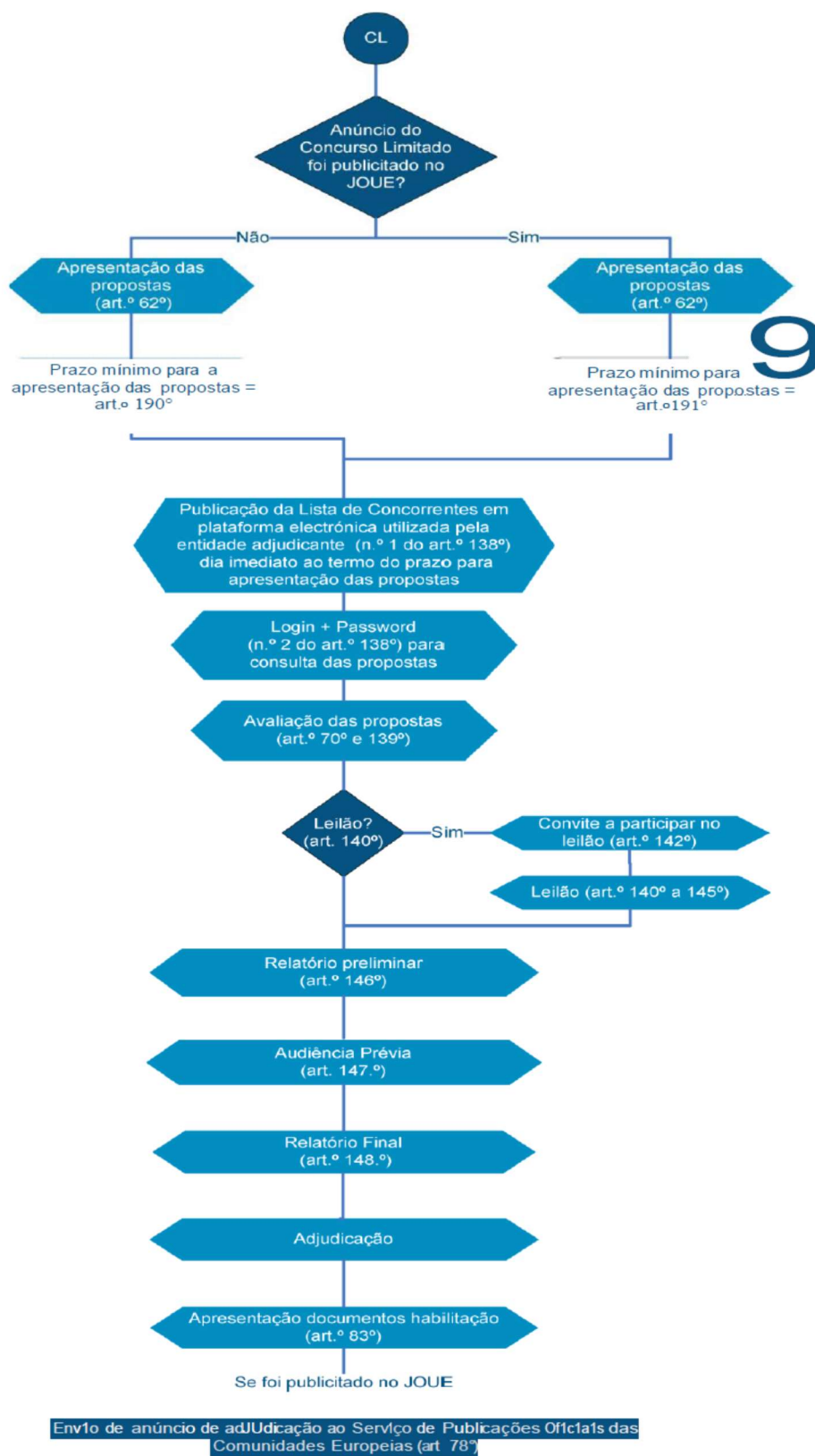
ANEXO XIV – Etapas do concurso público



Fonte: <http://www.base.gov.pt/>

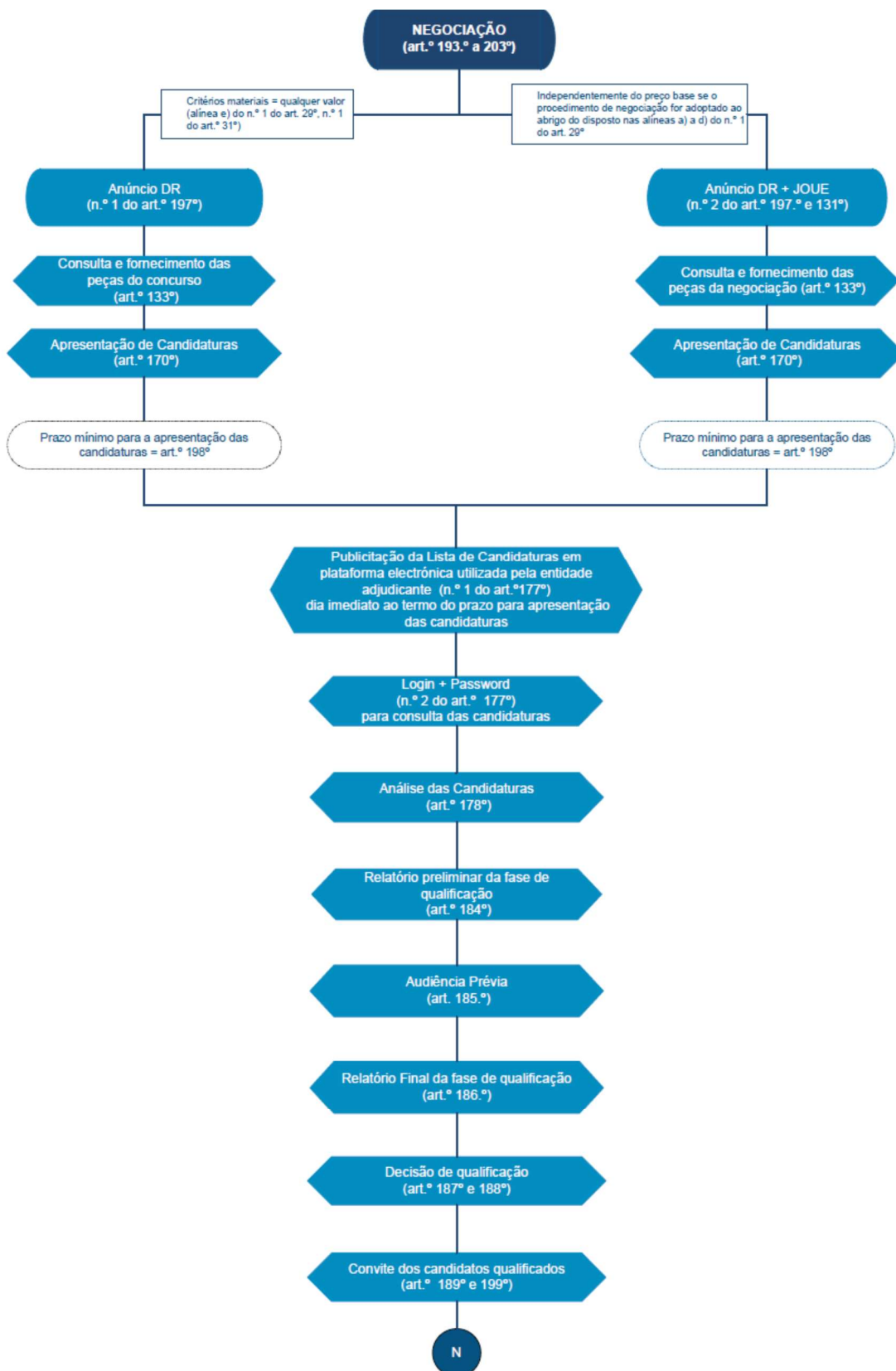
ANEXO XV – Etapas do concurso limitado por prévia qualificação

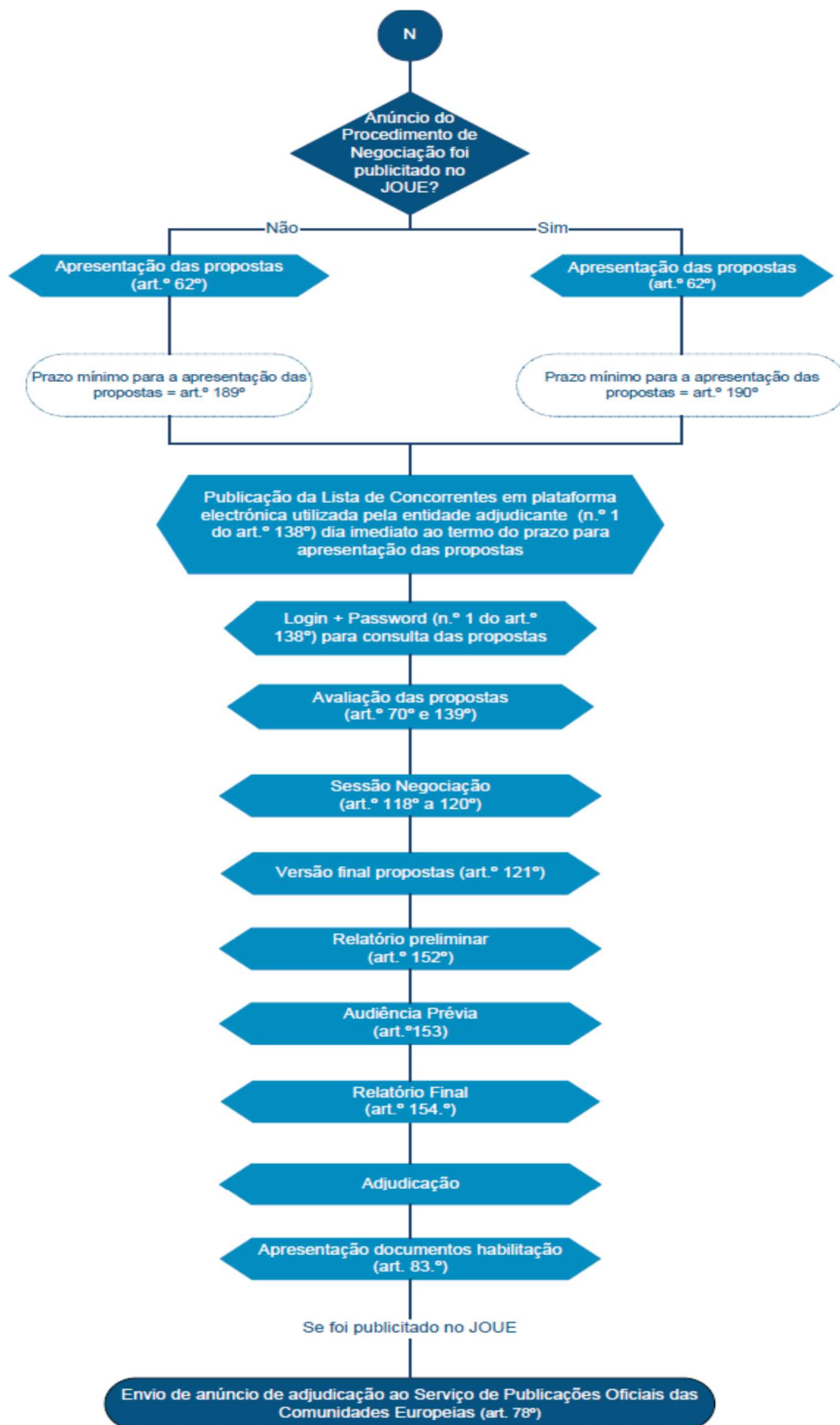




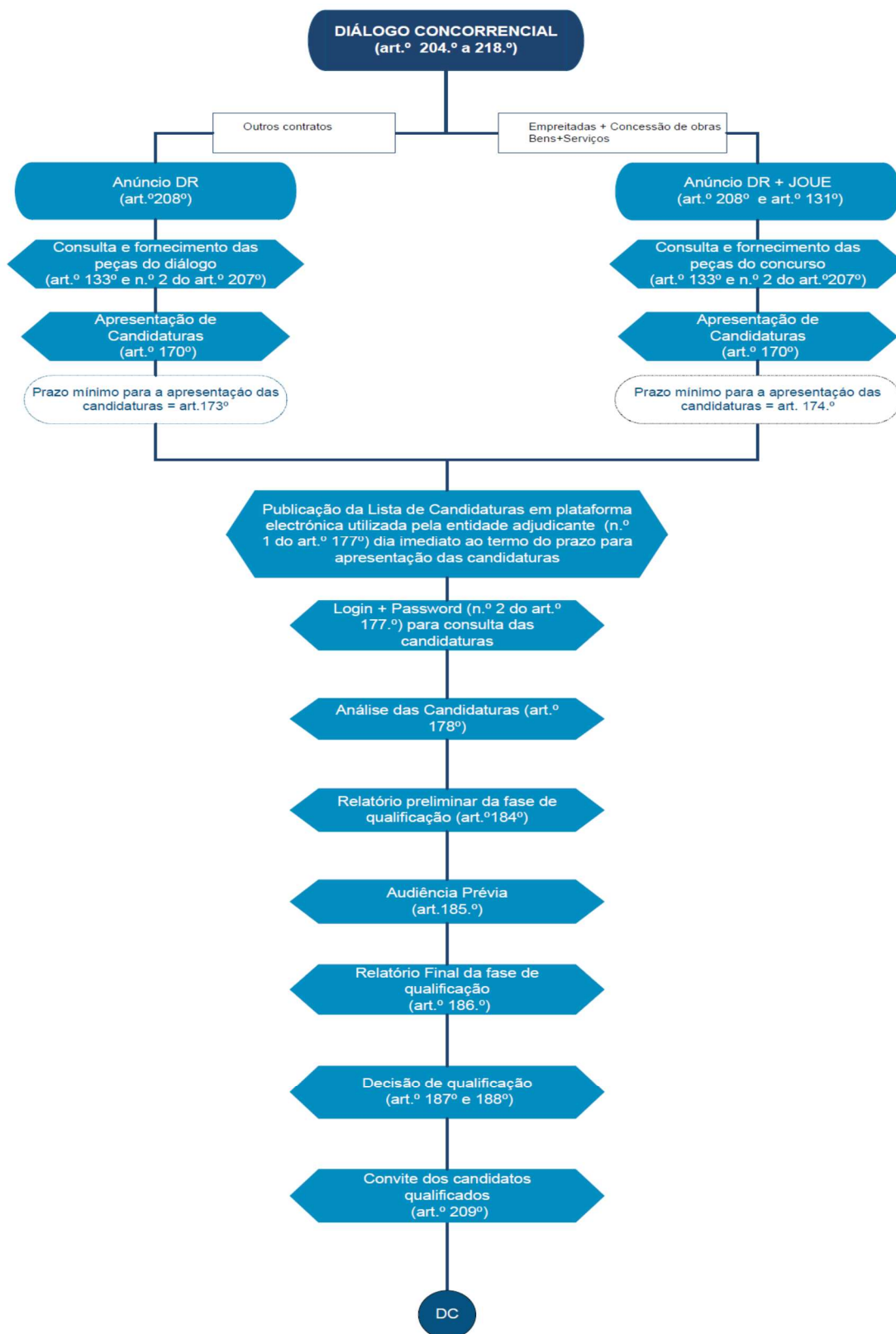
Fonte: <http://www.base.gov.pt/>

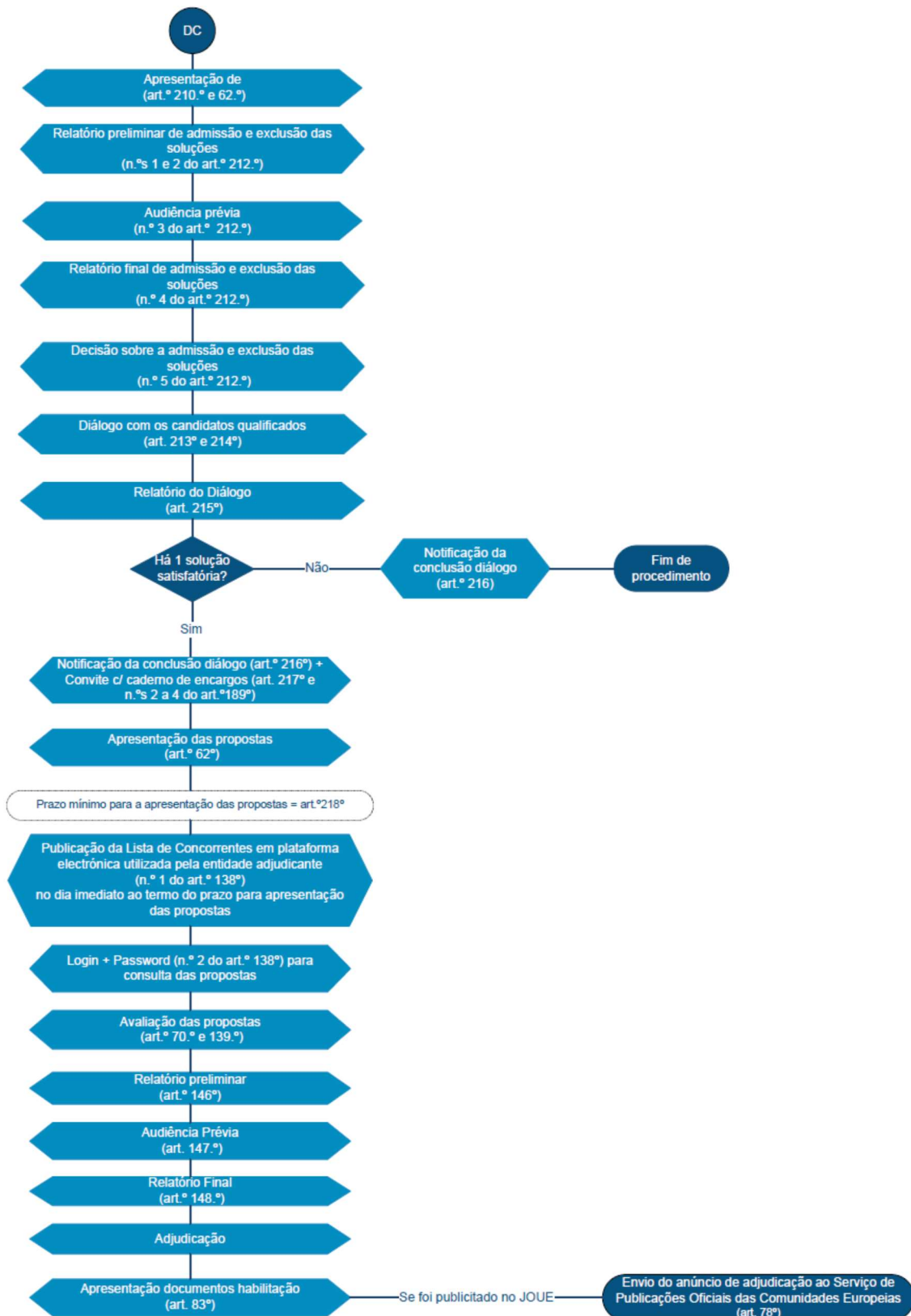
ANEXO IV – Etapas do procedimento de negociação





ANEXO XVI – Etapas do diálogo concorrencial





Fonte: <http://www.base.gov.pt/>