M 2014

U.PORTO
FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

ESPECIFICAÇÃO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO E INTELIGÊNCIA ESTRATÉGICA PARA A FILEIRA DAS TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO EM PORTUGAL

SOFIA ARLETE MARQUES NUNES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA
À FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO EM
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Sofia Arlete Marques Nunes

Especificação de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica para a Fileira das Tecnologias de Produção em Portugal

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Ciência da Informação, orientada pelo Professor Doutor António Lucas Soares

Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras

Universidade do Porto

Julho de 2014

Especificação de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica para a Fileira das Tecnologias de Produção em Portugal

Sofia Arlete Marques Nunes

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Ciência da Informação, orientada pelo Professor Doutor António Lucas Soares

Membros do Júri:

Presidente: Doutor Gabriel de Sousa Torcato David, Professor Associado da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto;

Arguente: Doutor Álvaro Manuel Reis da Rocha, Professor Auxiliar com Agregação da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra;

Orientador: Doutor António Manuel Lucas Soares, Professor Associado da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto;

À minha família

Agradecimentos

A concretização desta dissertação não teria sido possível sem o contributo de várias pessoas que por terem estado presentes ao longo de toda esta etapa dirijo os meus agradecimentos.

Em primeiro lugar e como não poderia deixar de ser, agradeço à minha família por todo o apoio e carinho, por sempre me terem transmitido a segurança de que seria capaz e pelo amparo habitual. Em particular, ao meu padrinho pela atenção, interesse e por sempre me ter impulsionado e apoiado ao longo de todo o meu percurso académico. Esta minha conquista é também vossa!

Um especial agradecimento ao professor António Lucas Soares, por toda a linha orientadora e críticas construtivas que me permitiram conseguir realizar este trabalho com sucesso. Igualmente, por me ter proporcionado um local de trabalho numa instituição como o INESC, que me acolheu de forma excelente.

À PRODUTECH pela possibilidade de colaborar num projeto tão desafiante como este e principalmente ao Vasco pela constante simpatia e disponibilidade.

Ao Isaac, à Susana, ao André e ao Luís, os meus amigos e companheiros desta jornada, por termos partilhado (e terminado) mais uma etapa em conjunto. Também às minhas meninas, Renata, Diana, Maria e especialmente à Inês por toda a ajuda na construção das maquetes gráficas que refletem as excelentes capacidades e gosto que possui nesta que é a sua área de formação.

É claro que não posso deixar de destacar a Rita, a companheira diária desta batalha. Pelas angústias partilhadas, pela mútua ajuda e pela presença em todos os "altos" e "baixos" que pautaram este nosso percurso.

Por último mas não menos importante, ao Zé pela constante disposição para escutar os meus desabafos, pela ajuda e atenção.

A todos o mais sincero obrigada!

Resumo

Em consequência da globalização vivemos num contexto de forte competição internacional e de constante mudança. A sobrevivência e crescimento das organizações está diretamente condicionada pelas suas capacidades de processar a informação acerca do ambiente que as envolve e transformá-la em conhecimento que lhes permita adaptarem-se, de uma forma eficaz, à mudança externa. A Inteligência Estratégica surge como o processo de monitorização e exploração do ambiente externo das organizações como forma de gerar vantagem competitiva.

Paralelamente, cada vez mais os especialistas em Sistemas de Informação procuram desenvolver soluções tecnológicas que atendam às necessidades de informação das empresas, permitindo-lhes atingir os seus objetivos de negócio. A coordenação entre a Gestão da Informação e estas tecnologias que apoiam a eficiência e eficácia organizacionais é por isso imprescindível mas também constitui uma problemática desafiante.

Esta dissertação apresenta as diversas fases envolvidas no trabalho de especificação de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica para a Fileira das Tecnologias de Produção em Portugal. A proposta feita pela associação PRODUTECH decorre da necessidade de estabelecer medidas dinamizadoras e que promovam a cooperação entre as empresas que compõem a Fileira das Tecnologias de Produção. O objetivo é desenvolver um recurso onde as diferentes empresas, dependendo das suas necessidades e interesses, possam recolher informação útil para sustentar o processo de tomada de decisão. Assim, pretende-se que este sistema seja capaz de estruturar e reunir informação estratégica para a gestão do negócio das tecnologias de produção.

O contributo de um profissional da informação neste trabalho é de extrema importância dada a quantidade e diversidade de informação envolvida. Neste sentido, foram consideradas as melhores práticas no que confere à Gestão de Informação, incidindo nas fases de organização, armazenamento e recuperação da informação, aspetos cruciais para o sucesso do sistema.

O trabalho desenvolvido procurou conciliar da melhor forma as três áreas que se constituem como os alicerces desta dissertação: a Inteligência Estratégica, a Gestão da Informação e os Sistemas de Informação.

Para além do enquadramento teórico indispensável na realização de uma dissertação de mestrado, decorreu um processo de levantamento de requisitos para definição da visão geral do sistema em questão. Sustentado pela metodologia da Engenharia de Requisitos, este processo inicia-se com a análise de características já propostas para o sistema num estudo anteriormente desenvolvido neste sentido, seguido da aplicação de técnicas para a elicitação de novos requisitos.

Os resultados do estudo desenvolvido são apresentados em duas vertentes: uma referente às propostas de classificação, organização e arquitetura da informação no sistema e outra identificando as características e funcionalidades fundamentais para o seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Inteligência Estratégica, Inteligência Competitiva, Gestão da Informação, Sistemas de Informação, Engenharia de Requisitos

Abstract

As a result of globalization we live in a context of strong international competition and constant change. The survival and growth of organizations is directly conditioned by their ability to process information about the surrounding environment and turn it into knowledge that enables them to adapt, in an effective manner, to external change. The Strategic Intelligence emerges as the process of monitoring and exploration of the external environment of organizations as a way to generate competitive advantage.

Meanwhile, more and more, Information Systems experts seek to develop technological solutions that meet the information needs of companies, enabling them to achieve their business goals. The coordination between the Information Management and these technologies that support efficiency and organizational effectiveness is therefore essential but is also a challenging problem.

This dissertation presents the various stages involved in the work of specifying an Information and Strategic Intelligence System for the portuguese Row of Manufacturing Technologies. The proposal made by the association PRODUTECH stems from the need to establish pro-active measures and promote cooperation between the companies that make up the Row of Manufacturing Technologies. The purpose is to develop a resource where the different companies, depending on their needs and interests, can collect useful information to support the decision making process. Thus, it is intended that this system be able to structure and gather strategic information for managing the business of manufacturing technologies.

The contribution of an information professional in this work is extremely important given the quantity and diversity of information involved. In this sense, were considered the best practices in Information Management, focus on stages of organization, storage and retrieval of information, the crucial aspects for the success of the system.

The work sought to harmonize the three areas that are constituted as the foundation of this dissertation: Strategic Intelligence, the Information Management and Information Systems.

In addition to the necessary theoretical background of a master's dissertation, it took place a process to identify requirements for defining the overall vision of the system in case. Sustained by Requirements Engineering methodology, this process begins with the analysis of characteristics already proposed for the system by a study previously developed in this sense, followed by application of techniques for eliciting new requirements.

The results of the study conducted are presented in two parts: one relating to the proposed classification, organization and information architecture of the system and other identifying essential features and functionalities for its development.

Keywords: Strategic Intelligence, Competitive Intelligence, Information Management, Information System, Requirements Engineering

Lista de Figuras

Figura 1.1 - Diagrama de Objetivos da Dissertação 5
Figura 2.1 - O Processo de Inteligência 10
Figura 2.2 - Pirâmide da Inteligência 10
Figura 2.3 – Atuação da Inteligência Estratégica 14
Figura 2.4 – Inteligência Organizacional 17
Figura 2.5 – O Processo de Inteligência Estratégica 25
Figura 2.6 – Ciclo de Vida da Informação 32
Figura 2.7 – Ciclo da Gestão da Informação 34
Figura 3.1 – Objetivos e Resultados Esperados do SIIE 43
Figura 3.2 - Stakeholders do SIIE 51
Figura 3.3 – Ecrã Preferências de Tema 69
Figura 3.4 – Ecrã Preferências de País 69
Figura 3.5 - Notificações do Sistema 70
Figura 3.6 - Menú do Utilizador 70
Figura 3.7 - Ecrã do Perfil de utilizador 70
Figura 3.8 - Secção Novas Entradas 71
Figura 3.9 – Menú de Pesquisa Avançada 72
Figura 3.10 - Opções do menú de Pesquisa Avançada 72
Figura 3.11 - Ecrã de Apresentação dos Resultados da Pesquisa Avançada 73
Figura 3.12 - Botão de Pesquisa Externa 74
Figura 3.13 - Ecrã de Pesquisa Externa 74
Figura 3.14 - Diagrama de Caso de Uso 1 75
Figura 3.15 - Diagrama de Caso de Uso 2 76
Figura 4.1 – Tipos de Conteúdos do SIIE 77
Figura 4.2 - Condicionantes da Arquitetura de Informação 84
Figura 4.3 - Mapa de Arquitetura de Informação do SIIE 85

Lista de Tabelas

Tabela 1.1 - Tabela de Associados da Produtech 8
Tabela 2.1 – Fontes de Informação Primárias e Secundárias 28
Tabela 3.1 – Setores da Fileira das Tecnologias de Produção 46
Tabela 3.2 – Correspondência das classificações de atividades económicas e de produtos do Núcleo Duro da Fileira 47
Tabela 3.3 - Categorias de produtos desenvolvidos no núcleo duro da FTP 48
Tabela 3.4 – Países de Interesse para a FTP 49
Tabela 3.5 – Fontes de Informação Propostas pela AIDUST 61
Tabela 3.6 – Empresas entrevistadas 64
Tabela 4.1 - Plano de Classificação Facetada para a Informação do SIIE 82

Lista de Abreviaturas e Siglas

BD – Base de Dados

BI – *Business Intelligence*

CAE – Classificação das Atividades Económicas

CIA – *Center Intelligence Agency*

CRM – *Costumer Relashionship Manager*

ERP – *Enterprise Resource Planning* e dos

FTP – Fileira das Tecnologias de Produção

GC – Gestão do Conhecimento

GI – Gestão da Informação

GIA – *Global Intelligence Alliance*

HS – *Harmonized System*

I&D – Investigação & Desenvolvimento

IC – Inteligência Competitiva

IE – Inteligência Estratégica

ISIC – *International Standard for Industrial Classification*

NC – Nomenclatura Combinada

SCIP - *Strategic and Competitive Intelligence Professionals*

SI – Sistema de Informação

SIIE – Sistema de Informação e Inteligência Estratégica

TI – Tecnologias de Informação

URL - Uniform resource locator

VAB – Valor Acrescentado Bruto

Índice de Conteúdo

1. Introdução 1
1.1 Contexto e motivação 1
1.2 Enquadramento do projeto 2
1.1.1 Problemática e Oportunidades 3
1.1.2 Objetivos e resultados esperados 4
1.1.3 Metodologia adotada 6
1.1.4 A PRODUTECH e a Fileira das Tecnologias de Produção 6
1.3 Estrutura da dissertação 8
2. Enquadramento teórico 10
2.1 Introdução à Inteligência Estratégica 10
2.1.1 A Problemática: Inteligência Estratégica e Inteligência Competitiva 13
2.1.2 Outros níveis de Inteligência 16
2.1.3 A Dimensão da Inteligência Estratégica 18
2.1.4 Inteligência Estratégica vs. Espionagem 22
2.1.5 Contrainteligência 23
2.2 O Processo de Inteligência Estratégica 24
2.2.1 Fase de Planeamento e Orientação 26
2.2.2 Fase de Recolha de Informação 27
2.2.3 Fase de Captura, Classificação e Armazenamento da Informação 29
2.2.4 Fase de Análise da Informação 30
2.2.5 Fase de Disseminação da Informação 31
2.2.6 Considerações sobre o Processo 31
2.3 A Relação da Inteligência Estratégica com a Gestão da Informação e a Gestão do Conhecimento 32
2.4 Tecnologias e Sistemas de Informação na Inteligência Estratégica 35
2.4.1 Requisitos de um Sistema de Inteligência Estratégica 37

3. Os Requisitos do Sistema de Informação e Inteligência Estratégica 40
3.1 Aplicação da Engenharia de Requisitos 40
3.2 Análise do Problema e Objetivos do Sistema 42
3.3 Elicitação de Requisitos 44
3.3.1 Análise de Requisitos previamente estabelecidos 44
3.3.2 Elicitação de novos requisitos 62
4. Especificação do Sistema de Informação e Inteligência Estratégica 77
4.1. A Informação no Sistema de Informação e Inteligência Estratégica 77
4.1.1 Classificação e Organização da Informação no SIIE 79
4.1.2 Arquitetura da Informação no SIIE 83
4.1.3 Outputs do Sistema: Relatórios 88
4.2 Especificação do Sistema de Informação e Inteligência Estratégica 91
4.2.1 Principais Características e Funcionalidades do Sistema: Visão geral do SIIE 91
4.2.2 Propostas para Desenvolvimento e Implementação 95
5. Conclusões e perspetivas futuras 96
Referências bibliográficas 99
Anexo 1 – Tabela de Avaliação das Fontes de Informação Internas 105
Anexo 2 – Tabela de Avaliação das Fontes de Informação Estatística 106
Anexo 3 – Guião da entrevista às empresas da Fileira das Tecnologias de Produção . 108
Anexo 4 – Classificação dos setores da FTP e setores-cliente no SIIE 112
Anexo 5 - Hiperligações do separador Estatísticas > Bases de Dados 114
Anexo 6 – Hiperligações do separador Estatísticas > Outras fontes de inf. 115
Anexo 7 - Hiperligações do separador Mercado > Internacionalização 117
Anexo 8 - Hiperligações do separador Mercado > Oportunidades de negócio 118
Anexo 9 - Hiperligações do separador Mercado > Diretórios de empresas 119
Anexo 10 - Hiperligações do separador Mercado > Outras fontes de inf. 120
Anexo 11 - Hiperligações do separador Tecnologia e Inovação > Investigação & Desenvolvimento 121
Anexo 12 - Hiperligações do separador Tecnologia e Inovação > Cooperação 122

Anexo 13 - Hiperligações do separador Outros > Aspetos legais e económicos 123
Anexo 14 - Hiperligações do separador Outros > Normalização 125
Anexo 15 - Hiperligações do separador Outros > Inteligência Competitiva e Estratégica 126
Anexo 16 – Fontes de Informação para a elaboração dos relatórios estatísticos.....127
Anexo 17 – Indicadores Estatísticos por Fonte 132
Anexo 18 – Indicadores Estatísticos por Grupo de Valores 143
Anexo 19 – Relatório sobre país exportador 154
Anexo 20 – Maquetes do Sistema 165

1. Introdução

1.1 Contexto e motivação

Atualmente, o mundo empresarial encontra-se em constante mutação. As mudanças ocorrem frequentemente, de forma rápida e simultaneamente em diversos domínios: as preferências e localização dos clientes alteram-se, o que origina novos segmentos; a concorrência surge cada vez mais adaptada às tendências de mercado; a evolução da ciência e da tecnologia permite a criação de novos materiais e processos de fabrico; a instabilidade das condições económicas, sociais e políticas afeta substancialmente o setor dos negócios e a crise financeira causa a redução dos financiamentos. Tudo isto diminui a capacidade de antecipação das empresas e torna o processo de tomada de decisão mais árduo.

A competitividade das organizações está cada vez mais dependente das competências que os seus responsáveis detêm para acompanhar as alterações do ambiente que os envolve. É através da análise dos riscos e oportunidades decorrentes das alterações do mercado, da concorrência, da tecnologia e de outras dimensões do ambiente de negócios que surge a vantagem competitiva. Consequentemente, as empresas procuram ferramentas que auxiliem esta tarefa.

É neste contexto que surge a necessidade de implementação de medidas de Inteligência Estratégica, entendida como essencial para a definição de novas estratégias de operacionalização, melhoria de serviços e produtos, seleção de novos mercados alvo e modos de entrada nesses mercados, entre outros exemplos. A Inteligência Estratégica situa-se em estreita relação com a gestão estratégica e proporciona uma melhoria no desempenho organizacional na medida em que recolhe informação sobre aspetos cruciais do negócio com vista a sustentar a tomada de decisão. A consciência de que cada decisão tem consequências determinantes no rumo das empresas faz com que este aspeto seja considerado com especial atenção dentro das organizações.

A ligação desta área com a Ciência da Informação prende-se sobretudo com a valorização do conceito *Informação* enquanto recurso estratégico para as organizações. A importância da disponibilização da informação certa, no tempo certo à pessoa certa é um dos princípios partilhados pela Inteligência Estratégica e a Gestão da Informação. Igualmente se verifica que a Inteligência Estratégica enfrenta a problemática da seleção

da informação relevante perante um universo informacional tão vasto como o atual. Neste sentido, é evidente a necessidade de conciliação das duas áreas.

A presente dissertação apresenta-se como conteúdo determinante para a conclusão do Mestrado em Ciência da Informação. A possibilidade de ser realizada em ambiente empresarial revelou-se mais aliciante do que a condução de uma investigação científica típica deste género de trabalhos. O tema surge em função da proposta apresentada pelo PRODUTECH – Pólo das Tecnologias de Produção – que sugeria o desenvolvimento de um Sistema de Informação capaz de automatizar e realizar eficazmente o processo de Inteligência Estratégica. O Sistema de Informação e Inteligência Estratégica (SIIE) destina-se, não só, à própria organização mas também a uma fileira – Fileira das Tecnologias de Produção – que integra uma grande diversidade de outras empresas e organizações do setor das tecnologias de produção. A especificidade e características do projeto bem como o interesse pela área dos sistemas de informação e da gestão da informação manifestaram-se como fatores decisivos para a escolha desta proposta.

1.2 Enquadramento do projeto

O Sistema de Informação e Inteligência Estratégica faz parte da lista de projetos estruturantes para a Fileira Portuguesa das Tecnologias de Produção incluídos no Plano Estratégico[1] da PRODUTECH, constituindo-se assim como uma medida interventiva para a dinamização das empresas da Fileira e da própria associação. A intenção do projeto passa essencialmente pela disponibilização de informação relevante para a gestão dos negócios das tecnologias de produção e que apoie e tomada de decisão empresarial, através de um sistema que seja capaz de recolher, organizar e difundir essa informação. Assim, "*a melhoria contínua e atualização permanente de um sistema de informação completo que compile informação de mercado e sobre tecnologia é uma atividade exigente e que necessita de mão-de-obra qualificada mas que se revela essencial para o desenvolvimento sustentado da fileira portuguesa*" (Augusto Mateus & Associados 2013).

Numa primeira instância, foi realizado pela Escola de Economia e Gestão da Universidade Católica do Porto, um estudo para a conceção e desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica para a Fileira Portuguesa das

[1] (Augusto Mateus & Associados 2013)

Tecnologias de Produção. No relatório final, concluído em Julho de 2013, constam informações de cariz essencial para a execução deste trabalho, nomeadamente:

- Os objetivos do Sistema de Informação e Inteligência Estratégica para a Fileira das Tecnologias de Produção (SIIE-FTP);
- Identificação de Utilizadores do SIIE-FTP e das suas necessidades de informação;
- Fontes de informação para o SIIE-FTP;
- Conceção do SIIE-FTP;
- Os produtos do SIIE-FTP;
- Recomendações para a gestão e avaliação do SIIE-FTP;

A presente dissertação surge no seguimento deste estudo inicial e com o objetivo de dinamizar e desenvolver as potencialidades do SIIE numa perspetiva de gestão da informação, contribuindo com uma análise crítica, identificando pontos de melhoria e sugerindo propostas de alterações necessárias. Todas as considerações deste estudo foram tidas em conta durante a especificação do sistema e ao longo da realização desta dissertação, uma vez que esta se trata de uma prossecução do trabalho já desenvolvido neste sentido.

1.1.1 Problemática e Oportunidades

A literatura refere que atualmente, mesmo de forma inconsciente e não estruturada, qualquer organização realiza atividades de Inteligência Estratégica, pelo menos num nível básico. Estes sistemas informais de IE assentam maioritariamente na recolha da informação que está acessível através das redes de relações pessoais. A ausência de recursos específicos capazes de formalizar o processo e a falta de conhecimento sobre possíveis fontes de informação traduzem-se como os principais entraves ao avanço da Inteligência Estratégica nas empresas.

Nesta perspetiva, o desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica figura-se como um contributo ao nível empresarial. É importante enfatizar este aspeto de complementaridade uma vez que cada empresa tem as suas próprias necessidades de informação, decorrentes da sua unicidade e também das características dos seus decisores. As já mencionadas redes de relações pessoais dos decisores são fatores importantes e que proporcionam acesso a informações valiosas. Este e outros tipos de informação tratam-se de conhecimento intrínseco e exclusivo de

cada decisor, dificilmente integrado num sistema. Assim, a IE apoia o processo de tomada de decisão que deixa de ser exclusivamente confiado ao conhecimento dos decisores. Reversamente, a responsabilidade de decisão também não cabe inteiramente ao sistema; este apenas apresenta factos que podem auxiliar um decisor a chegar a uma conclusão, dependendo do seu conhecimento intrínseco. Desta forma, o sistema não funciona como um substituto porque não é universal: as características de cada empresa, de cada decisor e do respetivo conhecimento são distintos e condicionam a tomada de decisão. Até dentro de uma mesma empresa, decisores com diferentes cargos vão revelar necessidades de informação particulares e valorizar diferentes aspetos da mesma informação para que possam decidir dentro do que é a sua responsabilidade. Cabe à gestão de topo conseguir a harmonia entre as decisões tomadas pelos responsáveis dos diferentes departamentos.

Este Sistema em particular, ao pretender servir uma fileira de empresas constitui-se como um Sistema ao nível supra-organizacional. Isto traduz-se num desafio de maior proporção, dada a grande quantidade e diversidade de informação envolvida. A intenção é construir um "pano de fundo" onde as várias empresas, dependendo das suas necessidades e interesses, possam recolher informação útil para a tomada de decisão. Os resultados produzidos pelo Sistema devem conseguir responder às diferentes necessidades de informação das empresas e organizações que integram a fileira. Estas necessidades comportam essencialmente informação sobre o mercado, concorrentes, tecnologia e inovação dentro do setor da indústria transformadora nacional e internacional.

1.1.2 Objetivos e resultados esperados

O presente trabalho centra-se na especificação de um Sistema de Informação que seja capaz de automatizar o mais possível os procedimentos da Inteligência Estratégica, constituindo-se este assim como principal objetivo desta dissertação. O Sistema de Informação e Inteligência Estratégica, objeto central deste estudo, tem dois principais destinatários:

- a PRODUTECH, que tem como objetivos a definição de estratégias de eficiência coletiva e a difusão ativa de práticas de Inteligência Estratégica na Fileira das Tecnologias de Produção e,

- as empresas da Fileira (na sua maioria PME's) que procuram aceder a uma maior diversidade de informações e análises que lhes permita ir para além de um processo informal de IE.

De uma forma geral, através do desenvolvimento deste sistema o PRODUTECH espera:

- contribuir para o desenvolvimento das atividades da associação;
- desencadear processos de Inteligência Estratégica mais eficientes no seio da Fileira das Tecnologias de Produção;
- promover a partilha e transferência de informação e conhecimento gerados no seio do Pólo;
- proporcionar uma dinâmica motivadora de participação e interação entre as empresas e outras organizações do Pólo que possa contribuir para o processo de recolha e análise de informação útil para os agentes da fileira.

O grande desafio desta dissertação passa por, através de um sistema de informação, conseguir conciliar os diferentes interesses e necessidades das empresas da FTP. Visa adequar os conceitos e princípios de três diferentes áreas: Sistemas de Informação, Gestão de Informação e Inteligência Estratégica.

Abaixo apresentado, encontra-se um diagrama de objetivos que sistematiza os objetivos essenciais e resultados esperados desta dissertação:

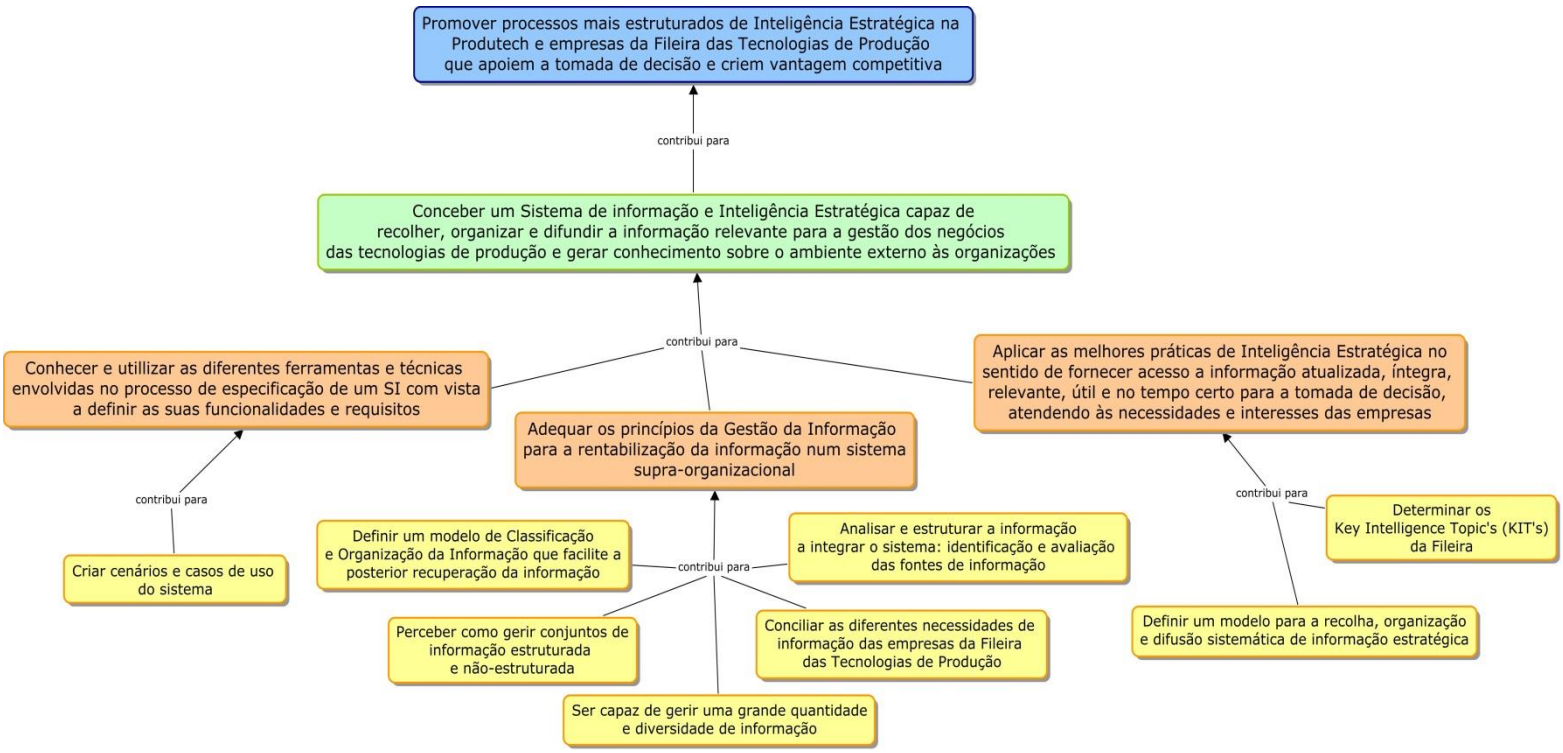


Figura 1.1 - Diagrama de Objetivos da Dissertação

1.1.3 Metodologia adotada

Esta dissertação assume uma vertente prática na medida em que procura a concretização de um projeto específico, afastando-se desta forma, do âmbito da investigação científica. Não existe uma questão de investigação inicial mas sim um problema que necessita de ser resolvido e posto isto, a abordagem e metodologia assume um carácter distinto dos convencionais estudos qualitativos ou quantitativos. Estando o propósito essencial deste projeto inteiramente relacionado com o desenvolvimento de um Sistema de Informação, revelou-se necessária a adoção de um método que decorra neste sentido. A Engenharia de Requisitos apresentou-se como a metodologia mais adequada para a especificação deste Sistema de Informação e nomeadamente, o *framework* proposto por Klaus Pohl (2010).

As ferramentas de apoio utilizadas no processo de Engenharia de Requisitos aqui referido passaram pela concretização de entrevistas, construção de cenários e casos de uso e a definição de objetivos. Os cenários são capazes de explicar mais detalhadamente os casos concretos de utilização do sistema e permitem encontrar requisitos, falhas, necessidades ou outros objetivos. Desta forma foi levada a cabo uma construção iterativa de diferentes cenários que exemplificam as funcionalidades do sistema de acordo com os objetivos dele esperados. Igualmente, a definição dos objetivos do sistema facilita a sua compreensão e intenção e apoia a elicitação dos requisitos uma vez que se encontram estabelecidos os seus propósitos. Os objetivos auxiliam ainda na identificação de soluções alternativas e na avaliação da importância dos requisitos.

No que refere à parte de Enquadramento Teórico da dissertação, a principal ferramenta de pesquisa de informação foi a Internet, através da consulta de repositórios científicos, repositórios académicos, bases de dados ou coleções de revistas e livros eletrónicos que permitiram recolher informação científica de livros, artigos de jornais e revistas, teses e dissertações específicos da área de Ciência da Informação, Gestão da Informação, Sistemas de Informação e Inteligência Estratégica.

1.1.4 A PRODUTECH e a Fileira das Tecnologias de Produção

O Pólo das Tecnologias de Produção é uma rede articulada de empresas do setor da indústria transformadora, responsável por atuar no sentido da cooperação, internacionalização e inovação das mesmas. Este núcleo de empresas inclui fabricantes

de máquinas, equipamentos e sistemas, integradores de sistemas, empresas de desenvolvimento de aplicações informáticas, empresas de engenharia e consultoria industrial, entre outras, que constituem a chamada Fileira das Tecnologias de Produção. O desafio e grande missão do Pólo é "*promover o desenvolvimento sustentável e a internacionalização da fileira das tecnologias de produção*" (Produtech 2013).

A associação PRODUTECH, entidade responsável pela gestão do Pólo é composta por 92 organizações, das quais que incluem empresas fornecedoras de tecnologias de produção (26) e empresas fornecedoras de tecnologias de informação orientadas para a produção (20), que conjuntamente formam a Fileira das Tecnologias de Produção. Da lista dos associados da PRODUTECH fazem ainda parte entidades setoriais (5) que representam e apoiam as empresas fornecedoras de tecnologias de produção ou de informação destinadas à produção, os utilizadores finais das tecnologias de produção (16), centros tecnológicos (7) que apoiam os utilizadores finais das tecnologias de produção, entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN) (10) e outras entidades diversas (8). Na Tabela 1.1, encontram-se listados os associados organizados por grupo[2]:

[2] Fonte: http://www.produtech.org/o-que-e/associados

Associados PRODUTECH						
Fornecedores de Tecnologias de Produção	**Fornecedores de Tecnologias de Informação**	**Entidades Sectoriais**	**Centros Tecnológicos**	**Empresas**	**Entidades do SCTN**	**Outras Entidades**
• ACONTROL • ADIRA • ANTÍPODA Consultoria e Equipamentos • ARSOPI • AZEVEDOS INDÚSTRIA • BRESIMAR AUTOMAÇÃO • CEI • EFACEC ENGENHARIA E SISTEMAS • ENERMETER • FESTO • FLOWMAT • FREZITE • JPM • KAIZEN INSTITUTE CONSULTING GROUP • M DE MÁQUINA • M.J.AMARAL • MICROPROCESSADOR • ORIZONVISION • POD Equipamento e Materiais • SERI • SILVA & FERREIRA LDA • SIRMAF • SOCIEDADE DE INICIATIVA E APROVEITAMENTOS FLORESTAIS • TEGOPI • VALINOX • WHITEENERGY.COM	• BULLET SOLUTIONS • CIMSOFT • CREATIVESYSTEMS • CRITICAL MANUFACTURING • EGITRON • ID4SOFTWARE • INDEVE • INFORLÂNDIA • INFOS • IPORTALMAIS • MIIT • MYPARTNER • OFICINA DE SOLUÇÕES DE INFORMÁTICA • PHC Software SA • RÉNE GUIMARÃES • SEGIN • SISTRADE • SOFTI9 • VANGUARDA • WIDE SCOPE	• AIMMAP • ANEME • ANETIE • CATIM • CENFIM	• CENTIMFE • CEVALOR • CITEVE • CTCOR • CTCP • CTCV • CTIC	• COLEP PORTUGAL • FELINO • FERREIRA MARQUES & IRMÃO • F. RAMADA • IDEPA • INTERMOLDE • J. SAMPAIO & IRMÃO • KYAIA • MLI • PETROTEC • POLISPORT • SILAMPOS • SNA EUROPE • SONAE INDUSTRIA • STA • WALDEMAR FERNANDES DA SILVA	• CENI • CDRSP • IDMEC • UNIVERSIDADE DE AVEIRO • INEGI • INESC PORTO • ISQ • ISR-UC • PIEP • UNINOVA	• AEP • AIDA • AIDUST • FORUM MANUFACTURE PORTUGAL • ATEC • INOVA – RIA • RANDSTAD • RECET

Tabela 1.1 - Tabela de Associados da Produtech

1.3 Estrutura da dissertação

Esta dissertação encontra-se estruturada em cinco capítulos que representam as diferentes fases de trabalho concretizadas ao longo deste período da sua realização:

O primeiro capítulo diz respeito à *Introdução* deste trabalho e tem como objetivo contextualizá-lo e apresentar a motivação que leva à sua concretização. Nele inclui-se um subcapítulo – *Enquadramento do projeto* – onde se expõe a problemática e as oportunidades, bem como os objetivos e os resultados esperados desta dissertação. Encontram-se ainda presentes neste subcapítulo uma referência à metodologia adotada, designadamente a Engenharia de Requisitos, e uma breve apresentação da entidade proponente, a PRODUTECH.

No segundo capítulo – *Enquadramento Teórico* – encontra-se exposto o trabalho realizado no âmbito da revisão da literatura e apreciação do estado da arte. Apresentam-se os fundamentos teóricos para as temáticas inerentes a este estudo, nomeadamente o âmbito da Inteligência Estratégica e o seu processo, a sua relação com a Ciência da Informação e a Gestão da Informação e por fim, as características dos Sistemas de Informação em Inteligência Estratégica.

O terceiro capítulo - *Os Requisitos do Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* – divide-se em três subcapítulos. No primeiro é explicada a *Aplicação da Engenharia de Requisitos* ao caso de especificação do SIIE, seguindo-se a *Análise do problema e Objetivos do Sistema*. O terceiro subcapítulo – *Elicitação de Requisitos* – diz respeito ao processo de elicitação efetuado em duas vertentes: inicia-se com uma *Análise dos Requisitos Previamente Estabelecidos* onde é analisada a envolvente da Fileira das Tecnologias de Produção e outras características do sistema já estipuladas pelo anterior estudo nomeadamente, os *Stakeholders* do sistema, as necessidades de informação dos utilizadores e as fontes de informação que irão constar no sistema. Segue-se a *Elicitação de Novos Requisitos* que inclui os resultados encontrados por meio de técnicas como as *Entrevistas*, *Construção de Cenários* e *Casos de Uso*.

O quarto capítulo – *Especificação do Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* – refere-se à proposta de solução do problema. No subcapítulo *A Informação no Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* inclui-se a proposta de solução no que confere à *Classificação e Organização da Informação no SIIE*, a *Arquitetura de Informação* definida para o mesmo e os possíveis *Outputs do Sistema*, designadamente os relatórios produzidos. O subcapítulo seguinte – *Especificação do Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* – apresenta os resultados finais da especificação do sistema, nomeadamente as suas *Principais Características e Funcionalidades* e *Propostas para Desenvolvimento e Implementação do Sistema*.

Por fim, são apresentadas as *Conclusões e Perspetivas Futuras,* onde estão contempladas as principais ilações retiradas ao longo da realização deste trabalho e as sugestões e perspetivas para desenvolvimento futuro.

2. Enquadramento teórico

2.1 Introdução à Inteligência Estratégica

Antes de mais, importa enquadrar e distinguir as diferentes dimensões que envolvem a Inteligência Estratégica, num universo organizacional e na perspetiva da Ciência da Informação.

Frequentemente na literatura científica se fala de dados, informação, conhecimento e inteligência. No entanto, em muitos casos, estes termos são confundidos ou até sobrepostos, gerando assim uma grande ambiguidade. A contextualização destes conceitos é um ponto essencial para assimilar a sua importância, a sua interdependência e a sua relação com a implementação da Inteligência Estratégica nas organizações.

A ligação entre estes termos surge normalmente representada sob forma de sequência (Figura 2.1) ou de pirâmide (Figura 2.2) mas sempre na mesma ordem: dados, informação, conhecimento e inteligência[3].



Figura 2.1 - O Processo de Inteligência



Figura 2.2 - Pirâmide da Inteligência[4]

No primeiro caso é evidenciada a relação hierárquica e o sentido quantidade-qualidade existente entre os conceitos. Esta pirâmide, largamente referida no âmbito da Ciência da Informação e da Gestão do Conhecimento permite-nos inferir que os elementos dos patamares inferiores existem sempre em maior quantidade que os seus

[3] Em alguns casos, denominada Sabedoria.
[4] Adaptado de: Global Intelligence Alliance (2004)

superiores e destaca também a valiosidade dos patamares de topo em relação aos anteriores. No segundo caso, a sequência representa o processo de transformação, no qual cada um dos conceitos é gerado a partir do anterior. Daqui resulta igualmente a conclusão que cada um dos elementos inclui o seu antecessor, isto é, os Dados estão incluídos na Informação que por sua vez está incluída no Conhecimento e que se inclui na Inteligência, destacando-se assim a complexidade dos elementos subsequentes.

Os **Dados**, que constituem a base de todo o processo, consistem em representações de objetos, acontecimentos ou ações, registados em função de observações e descrições sobre um determinado aspeto e que servem como ponto de partida para chegar a um raciocínio ou a uma conclusão. Evidenciam factos em bruto e desorganizados, constituindo-se como a "matéria-prima" necessária para a resolução de problemas. Num glossário de termos usados nas áreas de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento, desenvolvido por Vernon Prior (2010) os dados apresentam-se definidos como "*factos desconexos, números, nomes, códigos, símbolos, datas, medidas, observações, palavras e outros itens dessa natureza que estão fora de contexto e que apenas adquirem significado através de uma associação*".

É esta associação de dados, feita através de algum tipo de ordem (como por exemplo, classificações ou apresentações racionais) que define o conceito de Informação. A **Informação** consiste em dados organizados, com significado e pode também ser entendida como um substituto físico do Conhecimento (linguagem, por exemplo) usado para a sua comunicação (Prior 2010). É o processamento dos dados que atribui valor à informação e a torna imprescindível para o processo de tomada de decisão, uma vez que "*a informação também pode ser considerada a entidade que mede a diferença entre saber e não saber; entre conhecer e não conhecer*" (Caldeira 2005).

O **Conhecimento** é uma mistura de experiências, valores, informação contextualizada, e introspeções que constituem a base sobre a qual é possível construir novas experiências e informações ou alcançar objetivos específicos. O Conhecimento é a capacidade exclusivamente humana de interpretar e extrair significado da Informação. Pode ser considerado como um conjunto estruturado (inter-relacionado) de conceitos na mente (Prior 2010) e é resultado do estudo e da aprendizagem.

De um modo geral, o termo **Inteligência** está associado a funções intelectuais adaptadas a um contexto ambiental, cultural, social e económico em que um indivíduo esteja inserido e a sua forma de adquirir, interpretar e aplicar os conhecimentos. Já num contexto organizacional refere-se à capacidade de aprendizagem, competências

adquiridas para solucionar problemas, atitudes na tomada de decisão, criatividade, processamento de informação, entre outros. Alguns autores referem que a inteligência é o processamento e aproveitamento de Informação a alto-nível. Considera-se como um processo que resulta na síntese da informação, previamente filtrada, analisada e interpretada (Conhecimento), de forma a poder apoiar decisões que conduzem a ações, capazes de gerar mudança e proporcionar vantagem competitiva. Desta forma, vários autores subscrevem a ideia de que é inteligência, e não informação, que os gestores precisam para tomar a decisão correta no ambiente organizacional.

Tradicionalmente, o ciclo de Inteligência não inclui a tomada de decisão e os processos de implementação mas deve tê-los em conta e modelar-se em função dos mesmos, já que o resultado da inteligência tem (ou deve ter) impacto estratégico nas organizações. A capacidade de tomar as decisões adequadas tem influência direta no sucesso dos negócios, traduzindo-se, em última instância, em desempenho económico positivo (Santos e Correia 2010).

Uma organização é considerada inteligente, a partir do momento em que o conhecimento é assimilado, processado e disseminado, gerando novos conhecimentos e transformando-se em produtor de inteligência. A inteligência é fruto do processamento cognitivo desenvolvido de forma individual ou coletiva, dentro das organizações (Pereira 2009). Neste sentido, destaca-se a importância do tratamento da informação e do conhecimento dentro das organizações como base no processo de desenvolvimento da inteligência. Esta ideia é reforçada por Choo (2003) que afirma que "*as ações e as decisões não são o simples resultado de qualquer atividade isolada: elas emergem de uma ecologia de processos de informação*".

É perante este cenário que fundamentamos a relação entre a área da Inteligência Estratégica e a Ciência da Informação. Ambas surgem amplamente conectadas, partilhando o mesmo objeto central: a informação. Cada vez mais, a informação é um recurso valioso para as organizações, sobre a qual recai cada vez mais atenção, principalmente porque auxilia "*a implementação de estratégias de sucesso, a satisfação de clientes, a melhoria contínua dos processos, a inovação dos produtos e a medição do desempenho organizacional*" (Santos e Ramos 2009).

A problemática da IE está em muito relacionada com os desafios da Ciência da Informação e da Era da Informação, na medida em que precisa de informação útil, necessita de mecanismos para recolhe-la e difundi-la e enfrenta gigantes quantidades de informação (muitas vezes, inútil). É já um dado adquirido que a Informação é uma fonte de poder mas é igualmente uma fonte de confusão. O excesso de informação, em

grande parte derivado do fenómeno Internet, agrava o problema da criação da Inteligência (Choo 2003).

2.1.1 A Problemática: Inteligência Estratégica e Inteligência Competitiva

A distinção ou associação entre os conceitos de Inteligência Competitiva (em inglês, *Competitive Intelligence)* e Inteligência Estratégica (*Strategic Intelligence*) é um assunto impreciso e pouco aprofundado pela literatura científica. A grande maioria da literatura apresenta revisões, propostas e casos de Inteligência Competitiva (IC) mas a verdade é que existe uma grande similaridade entre os dois termos, o que geralmente conduz à sua confusão.

A definição mais difundida de Inteligência Competitiva é a proposta pela SCIP - *Strategic and Competitive Intelligence Professionals*[5]- que a caracteriza como:

> *"O processo de monitorizar o ambiente competitivo e analisar as descobertas associadas às questões internas, com o propósito de suportar o processo decisório. A IC permite aos gestores seniores em empresas de qualquer dimensão, tomar decisões mais informadas sobre tudo, desde marketing, I&D [Investigação e Desenvolvimento] e táticas de investimento para estratégias de negócios de longo prazo. A IC é um processo contínuo que envolve a recolha ética e legal de informação, análise que não evita conclusões indesejadas, e difusão controlada de intelligence que conduz à ação para os decisores."*

No entanto, existem inúmeras outras definições de IC que apesar de evidenciarem uma clara evolução ao longo dos anos, nenhuma alcançou a aceitação global. Esta falta de universalidade na definição do termo conduziu a mal-entendidos na matéria e tornou a Inteligência Competitiva um campo com fronteiras algo indefinidas. Foi perante este cenário que Pellissier e Nenzhelele (2013), se propuseram a analisar as intermináveis definições de IC e a formular uma que concentrasse todos os

[5] A *Strategic and Competitive Intelligence Professionals* (SCIP) é uma organização de âmbito global sem fins lucrativos fundada em 1986 nos EUA que tem como objetivo congregar e capacitar os profissionais de Inteligência Competitiva do setor privado. A associação promove uma rede de contactos (*networking*) entre especialistas, formação e oportunidades de desenvolvimento para todos os indivíduos que fornecem análises de inteligência sobre o ambiente competitivo para os decisores de uma organização. A SCIP defende o uso proficiente de inteligência para melhorar a tomada de decisões de negócios e o desempenho organizacional. (SCIP 2013)

aspetos essenciais do conceito. O resultado apresentou a Inteligência Competitiva como:

"Um processo ou prática que produz e difunde inteligência acionável através do planeamento, recolha ética e legal, processamento e análise de informação de e sobre o ambiente interno e externo ou competitivo, a fim de ajudar os decisores na tomada de decisão e fornecer vantagem competitiva para a empresa."

Já a Inteligência Estratégica (IE) aparece mais comummente relacionada com a formulação de planos e operações estratégicas para fins militares e políticos. Por exemplo, a conhecida agência governamental CIA – *Center Intelligence Agency* – assume a importância da Inteligência Estratégica nas suas ações e define-a como a inteligência necessária para criar e implementar uma estratégia, geralmente de grande dimensão e com impacto a nível nacional. A essência deste tipo de estratégia não é na verdade, a formulação de um plano, mas a lógica condução do plano[6].

No entanto, este conceito está também adaptado ao meio empresarial e assume um relevante papel no sucesso e viabilidade de uma organização a longo prazo. A *Global Intelligence Alliance* (GIA) admite que a Inteligência Estratégica corresponde à atividade de Inteligência com um âmbito mais vasto, que monitoriza todo o ambiente externo à empresa, os acontecimentos passados, presentes e futuros e atua nos vários níveis de decisão: estratégicos, táticos e operacionais (Figura 2.3).

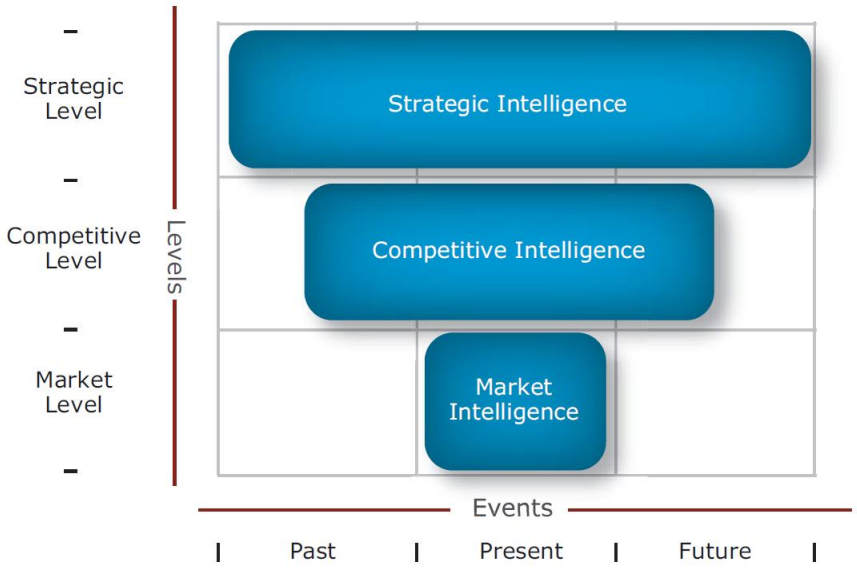


Figura 2.3 – Atuação da Inteligência Estratégica[7]

[6] Fonte: https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/csi-studies/studies/vol51no2/the-state-of-strategic-intelligence.html
[7] Retirado de: Global Intelligence Alliance (2004)

Também Capuano et al. (2009) apresenta a Inteligência Estratégica com uma visão mais ampla. Baseado na obra de Liebowitz (2006), os autores concluem que a IE é o resultado da combinação da *Business Intelligence*, da Inteligência Competitiva e da gestão de conhecimento. Nas suas perspetivas, a gestão do conhecimento suporta *Business Intelligence* (BI), que por sua vez suporta a Inteligência Competitiva, que finalmente, suporta iniciativas de desenvolvimento de Inteligência Organizacional, condensadas sob o título de Inteligência Estratégica.

Entende-se portanto que a Inteligência Estratégica decorre da sinergia entre a *Business Intelligence*, a Inteligência Competitiva e a gestão do conhecimento. É vista, neste sentido, como um segundo estágio da IC que aplica os seus resultados para apoiar o planeamento estratégico.

A Inteligência Estratégica é portanto, dependente da Inteligência Competitiva, dados os inúmeros benefícios organizacionais derivados da sua prática, principalmente como suporte às decisões estratégicas. As duas inteligências trabalham em conjunto no desenvolvimento de políticas estratégicas que sustentem um posicionamento competitivo à organização.

Outro aspeto que nos conduz à indissociação das Inteligências Competitiva e Estratégica é a alteração da designação da própria associação internacional dos profissionais de Inteligência Competitiva: até 2010 designada de SCIP - *Society for Competitive Intelligence Professionals*, altera-se para SCIP - *Strategic and Competitive Intelligence Professionals*. Num comunicado[8] apresentado no seu *site*, o organização justifica que esta modificação reflete a evolução da profissão associada à Inteligência Competitiva e reconhece a sua influência na formulação da Estratégia organizacional. Com isto, pretendem criar uma proposta de valor única através da combinação de Inteligência Estratégica e Competitiva, dada a importância que a IC assume na orientação e sucesso de uma organização.

Em suma, é possível afirmar que os dois conceitos têm como objeto o ambiente de negócios da empresa, com foco no ambiente externo, enquanto fonte de oportunidades e ameaças e ambos assumem como objetivo o apoio à tomada de decisão e criação de vantagem competitiva. No entanto e dada a falta de consistência de informação sobre a IE na literatura (a maioria apresenta os objetivos e os métodos idênticos à IC), assumem-se, para esta dissertação, os princípios gerais da Inteligência Competitiva. Podemos neste sentido considerar os termos como equivalentes ou

[8] Disponível em: https://www.scip.org/files/SCIPNameChangeRelease.pdf?navItemNumber=12756

condensá-los num conceito único: **Inteligência Competitiva e Estratégica**, que vai mais além.

2.1.2 Outros níveis de Inteligência

Não obstante a dificuldade de distinção entre a Inteligência Competitiva e a Inteligência Estratégica, a atividade é ainda muito confundida com outras práticas que envolvem a aplicação de Inteligência. Só no contexto organizacional encontramos uma grande diversidade de termos que incluem a palavra *Intelligence*: *Business Intelligence*, *Market Intelligence*, *Technological Intelligence*, *Competitor Intelligence*, *Corporate Intelligence*, entre outros, cada um referindo-se a um tipo de Inteligência com propósitos diferentes.

De uma forma geral, todos os termos associados a Inteligência assumem a utilização de métodos de recolha, análise e disseminação de informação que apoie a tomada de decisão (Global Intelligence Alliance 2004). No entanto, importa distinguir estes conceitos para compreender as suas áreas de atuação.

Por norma, o termo mais confundido com Inteligência Competitiva é a *Business Intelligence* (BI). Porém, a *Business Intelligence* é uma matéria muito mais desenvolvida e explorada pelas organizações atualmente.

A ***Business Intelligence*** (Inteligência de Negócios) é orientada para as tecnologias de informação que transformam grandes quantidades de dados internos da empresa, relativos a vendas, marketing, serviços pós-venda e operações de suporte, em Inteligência. Utiliza na sua grande maioria, três tipos de tecnologias: *Data Warehouses*, *Online Analytical Processing* e *Data Mining*. Os *Data Warehouses* são repositórios integrados de informação organizacional que permitem o armazenamento de informação relevante para a tomada de decisão. Estes armazéns de dados podem ser analisados através de sistemas de processamento analítico de dados (*OnLine Analytical Processing*) e algoritmos de *Data Mining*. O primeiro caso proporciona uma análise multidimensional dos dados, o que permite examinar a informação em diferentes perspetivas e o segundo caso consiste na utilização de algoritmos capazes de fazer a extração de informação, através da identificação de padrões, relacionamentos e modelos preditivos nos dados (Costa e Santos 2012).

Ao oferecer suporte à gestão dos negócios, a BI está dependente da informação disponibilizada pelos Sistemas de Informação (SI) que funcionam dentro de uma

empresa ao nível da gestão da informação, como é o caso dos ERP's (*Enterprise Resource Planning*) e dos CRM's (*Costumer Relashionship Manager*), sendo estas as suas fontes de informação primárias ou por outras palavras, os seus *inputs* para a criação de Inteligência.

Tal como a IE, a *Business Intelligence* é uma fonte de vantagem competitiva para as organizações que produz informação útil e relevante que deve chegar no tempo certo e na forma exata aos decisores para reduzir o tempo e melhorar a qualidade do processo de tomada de decisão. Verifica-se pelas suas características que os termos são similares mas não são sinónimos. A grande diferença entre as duas inteligências é que *Business Intelligence* é inteligência interna gerada sobre e dentro da própria empresa, enquanto a IE é inteligência externa gerada sobre os concorrentes da empresa.

A **Inteligência Organizacional** (*Organizational Intelligence* ou *Corporate Intelligence*) é um conceito que integra a Inteligência Competitiva e a *Business Intelligence* (Figura 2.4), completando ambas com processos que garantem a segurança da informação e a contrainteligência. Rodenberg (2003) assume como objetivos da Inteligência Organizacional o desenvolvimento da capacidade de transformar dados, informação e conhecimento para auxiliar a elaboração de políticas estratégicas, a melhoraria do processo de tomada de decisão e a antecipação no mercado. Ao equilibrar as responsabilidades, capacidades e competências das pessoas na organização, a Inteligência Organizacional vai ser capaz de colmatar as lacunas entre a *Business Intelligence* e a Inteligência Competitiva.



Figura 2.4 – Inteligência Organizacional[9]

[9] Retirado de: Rodenberg (2003)

Os restantes conceitos de Inteligência – *Market Intelligence*, *Competitor Intelligence*, *Technology Intelligence* – apresentam âmbitos mais restritos e constituem-se como dimensões ou subdivisões da Inteligência Competitiva, dada a multidisciplinaridade do campo.

A **Inteligência de Mercado** (*Market Intelligence*) ocupa-se de recolher e analisar informação sobre os gostos e preferências dos consumidores, novos mercados e segmentos de mercado, canais de distribuição, tendências de marketing, fornecedores e canais de abastecimento e outros aspetos relacionados com a cadeia de fornecimento.

A **Inteligência sobre Concorrentes** (*Competitor Intelligence*) avalia as alterações na estrutura da indústria decorrentes de mudanças ao nível dos concorrentes, das suas estratégias e políticas de preço, produto ou serviço, promoção e distribuição, na entrada de novos concorrentes, novos produtos substitutos.

A **Inteligência Tecnológica** (*Technology Intelligence*) preocupa-se com a análise da tecnologia atual e novas tecnologias, monitorização das áreas de investigação básica e aplicada, artigos e publicações científicas, informação sobre patentes, normas e processos de fabrico e toda a informação necessária à análise custo-benefício das tecnologias atuais e futuras e à previsão das tendências tecnológicas (Rouach e Santi 2001).

2.1.3 A Dimensão da Inteligência Estratégica

A Inteligência Estratégica não é, ao contrário do que possa parecer, uma matéria recente. Juhari e Stephens (2006) desenvolveram um estudo para determinar as origens da IE, apresentando evidências do seu uso ao longo da história. O resultado remete-nos para estratégias militares ancestrais em que já eram utilizadas técnicas semelhantes às que atualmente surgem no ciclo de IE aplicado aos negócios. A citação de Sun Tsu na sua obra milenar "*A arte da guerra*" é ilustrativa:

> *"Se você conhece o inimigo e se conhece a si mesmo, então não precisa de temer o resultado de cem batalhas. Se você se conhece a si mesmo, mas não conhece o inimigo, por cada vitória ganha, também sofrerá uma derrota. Se você não conhece nem o inimigo nem a si mesmo, sucumbirá em cada batalha."*[10]

[10] (Capuano, et al. 2009)

Assim, a História mostra-nos a evolução da IE desde o ambiente militar, passando por áreas como a administração governamental, gestão de negócios, *marketing*, economia, entre outros. Os seus princípios, já tinham sido implementados na prática por países como China, Japão, França e Grã-Bretanha muitos séculos antes de os EUA refinarem o conceito de "*Modern CI*" (Inteligência Competitiva Moderna) perto de 1990 e o aplicarem ao mundo organizacional.

Atualmente, a competitividade das empresas e de outros tipos de organizações depende cada vez mais da capacidade e dos meios que os empresários, gestores e outros dirigentes tenham para analisar os riscos e oportunidades decorrentes de alterações no mercado, na concorrência, na tecnologia e noutras dimensões do ambiente de negócios. Não acompanhar as alterações do ambiente faz aumentar a probabilidade de erosão das vantagens competitivas das empresas.

A IE revela-se essencial para a criação de novos produtos e a definição da sua estratégia de comercialização, para melhorar o serviço aos clientes, para selecionar os mercados e os modos de entrada e para identificar as competências a desenvolver, entre muitos outros exemplos (Universidade Católica 2013).

Bose (2007) refere que apesar de o número de organizações a aderir aos mecanismos de IE ter aumentado substancialmente nos últimos anos, muitas ainda descartam o processo, acrescentando ainda os dois principais motivos para tal. O primeiro prende-se com a ignorância das empresas em conduzir apropriadamente um processo de recolha e análise de informação externa e o segundo com uma espécie de arrogância da sua parte. As empresas acreditam muito confiantemente que servem os clientes melhor que ninguém, considerando que as ações dos seus concorrentes não importam.

Ora, uma das principais funções da Inteligência Estratégica é precisamente evitar que a organização crie convicções internas tão intensas a respeito das suas ideias e posições, que leve a julgamentos e decisões inadequadas. Isto porque existe a tendência por parte dos dirigentes em persistir em estratégias já consolidadas, que por outrora terem gerado resultados positivos criam padrões de atuação reforçados nos valores vigentes, numa perspetiva de proporcionar segurança à organização (Nassif, Ribeiro e Caixeta 2008).

As práticas de IE são passíveis de ser implementadas em qualquer tipo de organização, pública ou privada, com ou sem fins lucrativos, independentemente do seu tamanho, ramo de atividade ou finalidade a que se destina. Estas práticas estão geralmente associadas à monitorização do ambiente competitivo com o objetivo de

fornecer inteligência acionável que irá gerar vantagem competitiva às organizações. De modo geral, pode-se afirmar que uma organização tem vantagem competitiva quando apresenta um desempenho superior à média de mercado, auferindo consequentemente lucros também acima da média.

A IE é capaz de reunir dados e informação numa perspetiva ampla e estratégica, permitindo à empresa prever os acontecimentos do seu ambiente competitivo. Estas previsões vão dar oportunidade às empresas de se antecipar proactivamente às evoluções do mercado em vez de simplesmente reagir perante elas. Ao analisar as capacidades, vulnerabilidades, intenções e movimentos dos concorrentes, virão ao de cima as fraquezas internas da organização que existem por causa das forças dos concorrentes (Bose 2008).

A gestão estratégica da informação vai permitir traçar estratégias integradas com as atividades de negócio da empresa e consequentemente, gerar maior valor agregado aos seus produtos. Estas estratégias de negócio necessitam de informação quer sobre os recursos e capacidades da própria organização, quer sobre o ambiente externo à empresa. Assim, a IE vem apoiar o planeamento estratégico, considerado uma das ferramentas mais efetivas que a gestão possui.

As vantagens proporcionadas pela Inteligência Estratégica são infindáveis, constituindo-se como um conjunto de ações que permite:

- Prever com alto nível de confiança as mudanças no mercado e a evolução do ambiente de negócios;
- Revelar oportunidades e ameaças através do levantamento de sinais fracos e alertas antecipados;
- Processar e combinar dados e informações para a produção de conhecimento sobre os concorrentes, com vista a antecipar as suas ações e estudar os seus sucessos e fracassos e descobrir novos ou potenciais concorrentes;
- Verificar as necessidades e preferências dos clientes;
- Investigar novas tecnologias, produtos e processos que melhorem a qualidade dos processos e produtos da organização;
- Acompanhar as alterações das áreas política, legislativa e reguladora que possam ter influência no negócio;
- Despertar oportunidades de criar novos negócios e penetrar em novos mercados
- Fornecer uma visão clara das atividades próprias da empresa, reforçando a sua competitividade;

- Satisfazer as necessidades de informação fundamentais para a tomada de decisão e a resolução de problemas, diminuindo o tempo de reação;
- Melhorar a eficiência das estratégias de *marketing;*

De uma forma geral, os benefícios gerados pela prática de IE são o aumento da qualidade informacional e melhoria na difusão da informação, a consciencialização relativamente à importância da gestão da informação e maior eficácia e sistematização desta, um processo de tomada de decisão mais rápido e eficiente, o reconhecimento das ameaças e oportunidades do mercado e a diminuição dos custos organizacionais (Santos e Correia 2010).

No entanto, para garantir o sucesso na implementação de mecanismos de IE numa organização, esta deve considerar aspetos como uma forte mudança cultural, implementação de novos processos formais e informais (geralmente relacionados com a gestão da informação e do conhecimento), uso de tecnologias de informação e comunicação, boa articulação da administração e o envolvimento de profissionais qualificados ao longo do processo (Capuano, et al. 2009).

Cada ambiente organizacional é composto pelo seu ambiente interno e externo, sendo as informações sobre o ambiente externo, as que têm mais impacto na definição da estratégia das organizações, impondo mudanças significativas às suas atividades. Neste sentido, vários autores dividem o ambiente organizacional em diferentes setores relativos ao ambiente externo, que devem ser monitorizados para alertar a organização sobre mudanças relevantes (diferentes autores dividem o ambiente externo em mais ou menos categorias mas de forma geral, todas abordam os seguintes assuntos):

- **Setor Cliente** - refere-se às organizações ou indivíduos que adquirem produtos fabricados pela organização (incluindo ainda as organizações que adquirem os produtos para revenda), os seus gostos e preferências;
- **Setor Concorrência** - abrange todas as organizações com as quais a empresa em questão compete no mercado, as suas estratégias e políticas de preço, produtos ou serviços, promoção e distribuição, entrada de novos concorrentes e novos produtos substitutos;
- **Setor Tecnológico** - inclui o desenvolvimento de novas técnicas e métodos de produção, inovação em materiais e produtos em pesquisa e desenvolvimento, análise da tecnologia atual e novas tecnologias e previsões das tendências tecnológicas;

- **Setor Regulador** - envolve legislação e regulamentação nacional, regional ou local e mudanças políticas nos seus mais diversos níveis de governo;
- **Setor Económico** - abrange fatores relativos a mercados de capitais, mercados de ações, taxas de inflação, balança comercial, finanças, entre outros;
- **Setor Sociocultural** - abrange valores sociais, populacionais, ética no trabalho e aspetos demográficos ou ambientais.

2.1.4 Inteligência Estratégica vs. Espionagem

A Inteligência Estratégica é uma forma de alertar as empresas sobre as constantes alterações do ambiente competitivo em que se insere, incluindo desta forma, previsões sobre a evolução do ambiente de negócios, das ações dos concorrentes, das preferências dos consumidores e até influências geradas por mudanças políticas (Pellissier e Nenzhelele 2013). Neste sentido, ao procurar antecipar os movimentos da concorrência, a IE é frequentemente confundida com espionagem industrial.

A espionagem industrial refere-se ao uso de métodos ilegais, como suborno, chantagem, vigilância tecnológica, escutas, invasão da privacidade, violência, traição, roubo ou transgressão para recolher informação secreta ou não publicada para fins comerciais. Tanto é usada para espiar organizações comerciais, com vista a determinar as atividades de uma empresa, como para espiar instituições governamentais para por exemplo, determinar os termos de um concurso a fim de ganhar um contrato com o governo.

As leis em relação à espionagem industrial são variáveis, em alguns casos vagas ou até não regulamentadas. Nos EUA, as interpretações de espionagem industrial e atividades impróprias de obtenção de informação (como roubo de segredos corporativos) variava consoante os estados até à aprovação da Lei de Espionagem Económica em 1996, que veio conformar essas diferenças. É claro que a nível mundial, não existe um consenso, estando cada nação sujeita às imposições feitas relativamente a este tema (Sauter 2008).

A IE distingue-se da espionagem industrial, na medida em que é considerada uma prática legal e ética, que tal como a medicina ou o direito, é conduzida por profissionais e respeita um código de ética (Pellissier e Nenzhelele 2013).

O código de ética[11] da Inteligência Competitiva e Estratégica foi desenvolvido pela SCIP e assegura que a atividade decorre legalmente e de forma ética. Este código impõe os limites que a separam da espionagem e atende à não violação da lei. Segundo o mesmo, os profissionais de IE devem, entre outros princípios, respeitar toda a legislação existente, quer a nível nacional ou internacional, divulgar sempre a sua identidade e da empresa de forma precisa em situações como entrevistas para recolha de informação e fornecer sempre as recomendações e conclusões honestas e realistas aos interessados, na realização das suas funções, independentemente de serem verdades desagradáveis que as empresas prefiram não saber.

2.1.5 Contrainteligência

Apesar dos esforços para que a IE seja cada vez mais uma área formalmente legal, o cumprimento dos seus princípios varia de profissional para profissional, de organização para organização e de país para país (Santos 2009), pelo que cabe às organizações garantir a segurança da informação que compõe a atividade de IE, criando dispositivos de segurança em sistemas, documentos, locais e pessoas da organização, protegendo-os da ação da concorrência (Nassif, Ribeiro e Caixeta 2008). A este tipo de iniciativas dá-se o nome de Contrainteligência.

A **Contrainteligência** consiste num conjunto de atividades capaz de identificar e neutralizar as ameaças precedidas por outras organizações, indivíduos ou serviços de inteligência hostis através de meios como a espionagem, sabotagem ou subversão (Prior 2010). Atua no sentido de salvaguardar as informações confidenciais e estratégicas da empresa e consiste em sete etapas essenciais baseadas no modelo de proteção da Inteligência de Negócios (Reginato e Gracioli 2012):

1. Definição das propriedades a proteger através da construção de uma lista de prioridades e indicadores que possam despertar a atenção dos concorrentes;
2. Análise da concorrência com vista a identificar as suas competências e habilidades ao nível de recolha de informação e prospeção de negócios;
3. Avaliação das vulnerabilidades da empresa a fim de serem neutralizadas;
4. Desenvolvimento de contramedidas e estratégias para resguardar as informações da empresa;

[11] Disponível em: www.scip.org

5. Aplicação das contramedidas estipuladas;
6. Análise de resultados;
7. Disseminação;

Este é um processo cíclico e contínuo que deve ser aplicado em conjunto com o modelo de Inteligência Estratégica a fim de proteger os ativos tangíveis ou intangíveis da organização e as medidas decorrentes do seu planeamento estratégico.

2.2 O Processo de Inteligência Estratégica

Vários autores referem que, atualmente, a maioria das organizações realiza algum tipo de atividade de Inteligência Estratégica, pelo menos a um nível básico, mesmo que não o faça de forma consciente e sistemática. Qualquer colaborador de uma organização está envolvido em atividades que lhe possibilitam compreender os elementos do ambiente externo. Estas atividades podem surgir em situações momentâneas relacionadas com projetos ou eventos específicos, representando assim processos informais de Inteligência Estratégica.

No entanto, sem um processo ou uma estrutura adequada é difícil de desenvolver Inteligência Estratégica. A "inteligência" é o resultado do processo de IE constituindo-se como um produto refinado que procura satisfazer as necessidades exclusivas dos decisores, a fim de estes compreenderem os aspetos competitivos do ambiente interno ou externo e tomarem decisões progressivamente melhores (Santos e Correia 2010). Neste sentido, a IE funciona como uma espécie de alarme antecipado de eventos futuros que possam ter impacto no desempenho da organização, produzindo informação acionável sobre clientes, concorrência, situação de mercado, regulamentos e outras influências externas. Esta informação torna-se acionável através da conjugação das observações sobre situações passadas e presentes (constituídas a partir de cuidadosas análises, interpretações e sínteses da informação recolhida) e das previsões e opiniões sobre o futuro, transformando-se assim em inteligência (Global Intelligence Alliance 2004).

A IE contribui de forma significativa para a redução das incertezas com vista a aumentar a qualidade do processo de tomada de decisão e a redução do tempo de reação das organizações (perante as mudanças do ambiente). A gestão de topo deve gerir esforços para envolver todos os seus funcionários no processo de IE, motivando-os para que contribuam para o sucesso da sua implementação.

Na literatura existem diversos modelos/processos de IE, uns com mais ou menos fases, o que conduz à falta de coerência e confusão na implementação das suas atividades. Foi neste sentido que, tal como para a definição de IE, Pellissier e Nenzhelele (2013) estudaram os vários modelos de IE existentes na literatura, a fim de propor um capaz de simplificar o processo e atingir os fins desejados. A sua interpretação resultou num modelo composto por um ciclo de fases inter-relacionadas (Figura 2.5): o *output* de cada etapa constitui o *input* da fase seguinte. O *output* resultante de todo este processo é o *input* para o processo de tomada de decisão. A razão para que o processo de IE seja considerado um ciclo é porque este é caracterizado por ser um processo contínuo, que nunca pára e também para demonstrar a ordem das suas fases, que se inter-relacionam.

Cada uma das fases é influenciada por fatores que devem ser considerados ao longo de todo o processo: os decisores que devem ser consultados já que são o *input* necessário para o processo; todos os processos e estruturas organizacionais que afetem diretamente o processo de IE; é necessário existir uma consciência organizacional adequada ao processo de IE e uma cultura de competitividade definida; deve existir feedback em todas as fases do processo e não apenas no final.



Figura 2.5 – O Processo de Inteligência Estratégica[12]

[12] Adaptado de: Pellissier & Nenzhelele (2013)

2.2.1 Fase de Planeamento e Orientação

A primeira fase do ciclo de IE é de extrema importância para o desenrolar de toda a atividade, já que estabelece os objetivos, os resultados esperados e as necessidades de informação características da organização onde o processo será implementado. Nesta fase são também definidas orientações para as demais fases do ciclo.

As mudanças do ambiente externo criam sinais e mensagens às quais se devem prestar atenção. Estes sinais de alerta são por vezes, fracos (por serem difíceis de identificar), confusos (quando são difíceis de analisar) ou espúrios (quando não indicam mudanças verdadeiras). A sua interpretação permite sinalizar tendências, oportunidades e ameaças do mercado que vão contribuir para a avaliação e formulação dos objetivos do processo. Assim, a transformação destes sinais fracos e dispersos em informação útil vai proporcionar a alocação adequada dos recursos necessários para a implementação do processo na empresa. A informação resultante da análise dos sinais do ambiente externo deve ser difundida por toda a organização para que exista o máximo envolvimento dos colaboradores (Reginato e Gracioli 2012).

Normalmente, o procedimento mais enfatizado pelos autores científicos na fase de planeamento e orientação é a identificação das necessidades de inteligência dos decisores. Este procedimento define quais os requisitos em termos de informação que a organização e os seus decisores necessitam. De que informação necessitam? Para que objetivo? Quando? Em que formato? São algumas das questões a colocar a quem toma decisões nas organizações. Assim, esta fase requer o contacto direto entre os decisores que vão utilizar a IE e os profissionais que irão conceber todo o processo e é extremamente importante porque os primeiros podem ter dificuldade em expressar as suas necessidades devido à natureza muitas vezes tácita destas. Os profissionais de IE devem utilizar a sua experiência e os instrumentos que têm sido desenvolvidos (protocolos de entrevista, por exemplo) para ajudar os decisores a especificar as respetivas necessidades de informação em termos de conteúdo, formato e periodicidade. Esta definição tem implicações em termos de tipos de informação a recolher, dos métodos de recolha a utilizar e dos recursos necessários (Universidade Católica 2013).

As necessidades de informação determinadas são consequentemente transformadas em *Key Intelligence Topics* – KIT's. Os KIT's são os assuntos mais importantes para a gestão de topo de uma organização, que servem de propósito e orientam as operações de IC. São considerados como os requisitos de inteligência

formais dos decisores e da organização. Devem ser claros e não ambíguos uma vez que determinam os requisitos de informação que vão definir a pesquisa e a recolha de informação. Isto vai garantir que a Inteligência produzida vai, de facto, responder às necessidades estabelecidas (Pellissier e Nenzhelele 2013).

Nesta fase é também definido quem serão os utilizadores da inteligência que vai resultar do processo, a quem deve ser "entregue" e de que forma.

2.2.2 Fase de Recolha de Informação

Ao longo da segunda fase deve ser recolhida, de forma legal e ética, a informação relevante para satisfazer os KIT's determinados na fase anterior. A maioria dos autores não estabelece nenhuma metodologia formal para a recolha de dados e informação; preocupam-se antes em identificar e caracterizar as numerosas fontes de informação ou indicar ferramentas auxiliares na recolha da informação.

A classificação das fontes de informação varia de autor para autor. Santos (2010) assume que estas podem ser primárias ou secundárias, internas ou externas, pessoais (humanas) ou impessoais (não humanas). As fontes primárias são as fontes de dados e informação originais, ou seja, que não sofreram alterações ou foram reinterpretadas. Tratam-se de informações provenientes de pessoas especializadas no mercado ou conhecedoras da concorrência, documentos não publicados e observações. As fontes secundárias são dados ou informações que já foram modificados, resumidos ou que representam a opinião alheia, isto é, fontes cujo conteúdo é baseado nas fontes primárias. Normalmente são mais comuns e abundantes que as fontes primárias e muitas vezes são a única fonte disponível sobre determinado assunto. A autora refere que uma mesma fonte pode ser considerada primária ou secundária, dependendo do contexto e do tipo de informação que fornece, apresentando ainda um quadro que distingue as principais fontes de informação primárias e secundárias e que ilustra a generalidade das fontes apontadas na literatura:

<table>
<tr><th>Fontes primárias</th><th>Fontes secundárias</th></tr>
<tr><td>Fontes humanas (clientes, empregados, concorrentes, consultores e outros especialistas da área, fornecedores, jornalistas, investigadores, contactos governamentais, entre outros)</td><td>Bases de dados online</td></tr>
<tr><td>Observação (participação em eventos em geral, feiras, congressos, seminários, workshops...)</td><td>Imprensa periódica (jornais e revistas de perfil generalista ou especializado)</td></tr>
<tr><td>Engenharia reversa</td><td>Programas editados de TV e rádio</td></tr>
<tr><td>Documentos oficiais e legais (documentos emitidos pela administração pública, estatísticas, sentenças judiciais, patentes, entre outros.)</td><td>Literatura técnico-científica</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Material publicado em nome de alguma instituição, cuja temática seja ela própria (páginas web das organizações, relatórios financeiros e anuais, peças publicitárias, folhetos de produtos, entre outros)</td><td>Relatórios, estudos e outros documentos de análise, internos ou exteriores à organização</td></tr>
<tr><td>Monografias</td></tr>
<tr><td>Serviços de informação para as empresas (prestados por agências noticiosas, consultorias) e seus produtos</td></tr>
<tr><td>Conteúdo online diverso</td></tr>
</table>

Tabela 2.1 – Fontes de Informação Primárias e Secundárias[13]

As fontes internas e externas podem também constituir-se como primárias ou secundárias, pessoais ou impessoais. No entanto, as primeiras estão localizadas dentro da empresa e podem derivar de processos como a *Business Intelligence* e gestão do conhecimento ou de sistemas de gestão integrada e sistemas de informação executiva, fornecendo dados ou informação relativos ao contexto interno (ou externo). Em contrapartida, as fontes de informação externa são encontradas fora da organização e existem em muito maior escala, sobretudo devido ao fenómeno Internet.

Atualmente, a Internet é a maior potencia dos recursos de informação mas é também vista como o maior problema. O excesso de informação que circula na Internet dificulta a demanda por informação útil que apoie a tomada de decisão. Assistiu-se a uma verdadeira explosão de informações disponíveis ao público por meio de *blog*'s, *wiki*'s, *email*'s e outros meios de comunicação eletrónicos, que vieram alterar o panorama da IC. *Blog*'s e outros conteúdos disponíveis revelam informação pública que muitas empresas preferiam que não fosse revelada. Além disso, redes sociais como

[13] Adaptado de: Santos (2010)

MySpace e *Facebook* e redes de negócios como o *LinkedIn* também estão a ampliar as fontes de informação disponíveis na Internet, incluindo funcionários, executivos atuais e antigos e outros que possuem uma visão valiosa sobre as informações de uma empresa (Bose 2008).

O truque para concretizar a atividade de recolha de informação externa útil encontra-se na seleção das informações do ambiente a serem trabalhadas (Capuano, et al. 2009). A opção por determinada fonte está diretamente relacionada com o tipo de dados ou de informação que se procura e deve considerar fatores como a facilidade de acesso, o custo, a disponibilidade, a quantidade e qualidade da informação e a facilidade de processamento da fonte (Santos e Correia 2010).

2.2.3 Fase de Captura, Classificação e Armazenamento da Informação

A fase de captura, classificação e armazenamento da informação é uma fase que muitas vezes passa despercebida aos especialistas do modelo de IE: alguns autores assumem que a informação é capturada, classificada e armazenada de forma implícita e automática na fase de recolha. Igualmente, alguns autores mencionam no seu ciclo de IE uma fase de "processamento da informação". No entanto, geralmente existe alguma confusão entre esta e a posterior fase de análise. Desta forma, Pellissier e Nenzhelele (2013) atribuem ao ciclo de IE uma fase destinada exclusivamente à captura, classificação e armazenamento da informação, separada das fases de recolha e análise. Os autores justificam o nome como forma de clarificar a confusão entre as enunciada fase de processamento e a fase de análise, afirmando ainda que sem este passo existe uma grande falha no processo de IE.

Esta é a fase em que a informação é processada. Depois de recolhida, a informação passa por um procedimento de triagem, em que é organizada, sistematizada e classificada. A informação dá entrada num sistema ou base de dados, destinado ao seu armazenamento, em formato eletrónico, o que facilitará a sua análise e divulgação.

Estas atividades devem permitir uma eficiente recuperação dos dados e informação sempre que necessário, isto quer dizer que para além de auxiliar o processo de análise da informação, o objetivo desta fase é organizar e armazenar o conteúdo de forma a que este esteja acessível para quem o solicite.

No capítulo 2.4 (*Tecnologias e Sistemas de Informação na Inteligência Estratégica*), será abordado este assunto com mais detalhe, já numa perspetiva de conciliação com os sistemas destinados a este efeito.

2.2.4 Fase de Análise da Informação

Esta é considerada como a fase mais importante de todo o processo de IE e igualmente a mais complexa e desafiante. A realização da análise é exigente em termos dos conhecimentos e capacidades requeridas. Está determinado que a informação é inútil se não estiver associada a uma interpretação ou sentido. Desta forma, o objetivo da fase de análise da informação é interpretar e transformar os dados e informação recolhida em inteligência acionável com vista a melhorar o planeamento estratégico, a tomada de decisão e permitir o desenvolvimento de estratégias que ofereçam uma vantagem competitiva sustentável.

Analisar envolve capacidade para avaliar a importância dos dados e da informação, procurar padrões e tendências, identificar anomalias, estabelecer relações entre pedaços de informação aparentemente desconexos, desenhar cenários, realizar estimativas e previsões. É importante ter na equipa de análise profissionais conhecedores dos principais quadros de análise da envolvente e de gestão estratégica. É igualmente crucial o domínio de métodos qualitativos e quantitativos, combinados com um bom conhecimento do setor e da organização, sem esquecer a criatividade e a imaginação (Universidade Católica 2013). O analista deve ser capaz de usar os seus conhecimentos pessoais para ver mais além da informação e dados recolhidos e preencher as lacunas deixadas por estes. O fator humano recebe assim, especial destaque no processo de análise da informação pois são as características dos decisores, o seu perfil, a sua história profissional e o seu comportamento que vão influenciar a interpretação e análise da informação.

As formas fundamentais de análise são dedução, indução, reconhecimento de padrões e análise de tendências, que podem estar associadas a técnicas de análise científicas.

A literatura aponta várias técnicas de análise em IE mas pouco aborda as suas formas de aplicabilidade no processo, sendo que a maioria destas técnicas é proveniente de outras disciplinas como a gestão, *marketing*, economia e disciplinas da área da ciência da informação. As mais referidas pelos autores científicos são a análise

PEST (*Political*, *Economical*, *Socio-cultural* and *Technological*), o modelo das cinco forças de Porter, análise SWOT (*Streghts*, *Weaknesses*, *Opportunities* and *Threats*), *Benchmarking*, análise ambiental (*Environmental Analysis)* e planeamento de cenários (*Scenario Planning)*. No entanto, têm sido criadas algumas técnicas especificamente no âmbito da IE como é o caso de *business blindspots* (pontos cegos do negócio) desenvolvida por Gilad e *competitor profiling*, inserido dentro da *Competitor Intelligence*, já referida (Santos 2009). A acrescentar a estas, a fase de análise das informações recolhidas exige uma conexão consistente com as atividade de gestão da informação e gestão do conhecimento para que, ao darem entrada informações sobre o ambiente externo estas adquiram significados de acordo com os fluxos internos da informação organizacional (Capuano, et al. 2009).

2.2.5 Fase de Disseminação da Informação

Durante esta fase, a inteligência acionável produzida, deve ser transmitida aos decisores, que a utilizam para tomar as decisões. A informação deve chegar aos decisores no tempo certo uma vez que o valor da IE diminui com o tempo, e num formato que seja facilmente compreensível: pessoalmente, através de reuniões, comunicação intranet, *emails*, relatórios, *dashboards*, entre outros.

A fase de difusão compreende ainda uma avaliação geral do processo de IE, identificando os benefícios e verificando a eficácia dos seus resultados no processo de tomada de decisão. O *feedback* recebido por parte dos utilizadores da inteligência acionável deve igualmente ser analisado com vista a elaborar planos futuros de IE que impliquem a reformulação do processo ou a identificação de novas necessidades de inteligência, o que nos leva de volta ao primeiro passo, gerando-se assim um novo ciclo de IE.

2.2.6 Considerações sobre o Processo

Na prática, as organizações não aplicam de forma rigorosa o modelo apresentado. Na verdade, a implementação de um processo de Inteligência Estratégica varia de acordo com as características específicas de cada organização, nomeadamente a sua dimensão, idade, estrutura, cultural organizacional, modelo de gestão, sector em que atua, localização geográfica, etc. (Santos 2009).

A qualidade dos resultados obtidos no processo de IE vai depender do grau de sinergia alcançado entre especialistas de informação, operadores de sistemas, especialistas do assunto em estudo e principalmente da interpretação dos sinais e informações recebidas.

2.3 A Relação da Inteligência Estratégica com a Gestão da Informação e a Gestão do Conhecimento

Derivado da globalização e da competitividade global, a Informação é cada vez mais vista pelas organizações como uma "arma de negócios". Gestão Estratégica, Desenvolvimento Organizacional e Inteligência Organizacional são exemplos de disciplinas cada vez mais dependentes da correta utilização e disponibilização da informação (Capuano, et al. 2009).

É já assente que a capacidade de criar, identificar e usar a informação certa é um elemento determinante no sucesso ou fracasso organizacional, motivo pelo qual devem ser implementadas políticas, processos, procedimentos e estruturas de Gestão da Informação de forma a que o seu uso promova a aprendizagem e a criação do conhecimento organizacional (Nassif, Ribeiro e Caixeta 2008).



Figura 2.6 – Ciclo de Vida da Informação[14]

[14] Adaptado de: Wilson (2003)

Na **Gestão da Informação** (GI), a informação é objeto central, podendo esta ser de origem interna ou externa à organização e os intervenientes principais, os utilizadores dessa informação. A GI constitui a base dos processos de negócio e inclui os procedimentos fundamentais para o funcionamento eficiente e eficaz das organizações que dependem de Conhecimento. Assim, permite às empresas operar e atingir os seus objetivos de forma mais competitiva e estratégica e tem envolvimento direto no seu planeamento estratégico. A GI está também relacionada com a Gestão da Qualidade e auxilia os colaboradores no acesso, processamento e utilização da informação, de forma otimizada.

A Gestão da Informação (*Information Management)* é definida por Tom Wilson (2003) como "*a aplicação dos princípios de gestão para a aquisição, organização, controlo, disseminação e uso de informação relevante para o funcionamento eficaz das organizações de todos os tipos*" e tem como objetivo, segundo Choo (2002), "*aproveitar recursos de informação e capacidades de informação de modo a que a organização aprenda e se adapte ao seu meio ambiente em mudança*".

De um modo geral, a GI diz respeito à gestão de processos e sistemas que permitem criar, adquirir, organizar, armazenar, distribuir e utilizar informação, o que pode acontecer quer a nível coletivo, quer individual, em qualquer organização, seja esta pública ou privada.

A Inteligência Estratégica assume os princípios da Gestão da Informação, dado o caráter estratégico que a informação assume no apoio à tomada de decisão. A sua relação é intrínseca já que a GI proporciona às organizações a capacidade de capturar, gerir, preservar, armazenar e entregar a informação certa às pessoas certas no momento certo, o que, como veremos mais adiante, é um dos objetivos primordiais da IE. A GI é apontada como muitos, uma técnica que promove a estratégia de gestão e a evolução organizacional.

A maior evidência da proximidade entre as duas áreas reside precisamente nos respetivos ciclos de actividades (Figura 2.5 e Figura 2.7): ambos apresentam fases destinadas à identificação das necessidades de informação (presente na fase denominada Planeamento e Orientação do ciclo de IE), aquisição de fontes de informação capazes de satisfazer essas necessidades (em IE, fase de Recolha da Informação), organização e armazenamento da informação (em IE, fase de Captura, Classificação e Armazenamento da Informação), desenvolvimento de produtos (ativos) e serviços de informação (relacionado com a fase de Análise da Informação da IE), sua distribuição (formal ou informal) e uso (Fase de Disseminação da Informação em IE), o

que será capaz de conduzir a um comportamento adequado (por ex. tomada de decisão).

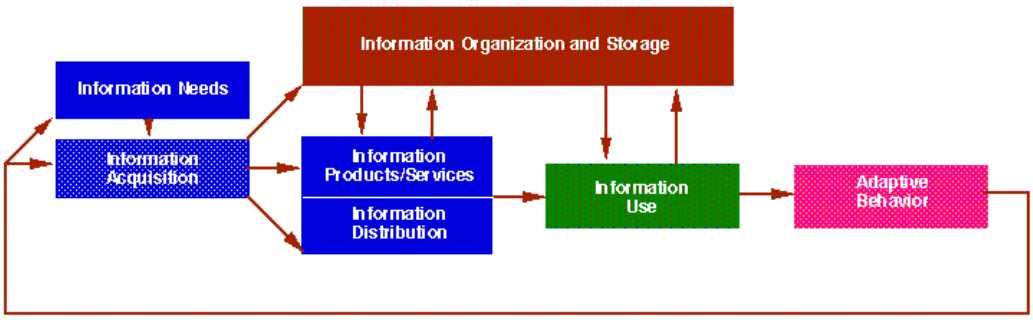


Figura 2.7 – Ciclo da Gestão da Informação[15]

A Gestão da Informação e a Gestão do Conhecimento (GC) são duas matérias que coexistem e muitas vezes são confundidas, dada a sua proximidade. A principal distinção entre as duas disciplinas reside precisamente no objeto central de cada: para a Gestão da Informação, os recursos informacionais estruturados e formais (geralmente associados a documentação ou ativos "físicos" e textuais) que a organização dispõe enquanto a Gestão do Conhecimento preocupa-se com os ativos intelectuais reconhecidos numa organização.

A importância da **Gestão do Conhecimento** (*Knowledge Management)* é muito reconhecida no desenvolvimento do processo de aprendizagem organizacional e na melhoria de desempenho. Caracteriza-se como uma abordagem integrada para identificar, recolher, armazenar, avaliar, recuperar e compartilhar todos os ativos de informação de uma empresa, transformando-os em conhecimento de acesso fácil. Estes ativos incluem, não só as unidades convencionais de informação e conhecimento mas também o designado "conhecimento tácito", que é conhecido mas não capturado de uma forma formal ou explícita. Este tipo de conhecimento inclui as experiências de trabalhadores individuais e o seu conhecimento inerente, distinguindo-se assim do conhecimento explícito que existe em documentos e bases de dados, por exemplo (Feather e Sturges 2003).

Prior (2010) refere como princípios básicos da Gestão do Conhecimento, auxiliar a tomada de decisão, promover a inovação, construir relações, estabelecer a confiança, partilhar informações e melhorar a aprendizagem. Acrescenta-se ainda aos seus objetivos principais, a perspetiva de criação de Memória Organizacional, através

[15] Retirado de: Choo (2003)

da identificação e mapeamento dos ativos de conhecimento e informação presentes numa organização.

O maior desafio da Gestão do Conhecimento é a gestão do capital humano o que por si só, assume um maior envolvimento das pessoas da organização. Esta deve possuir uma cultura forte, capaz de motivar os seus colaboradores à partilha do conhecimento, o que muitas vezes não acontece, sendo este um dos grandes motivos da dificuldade de implementação da GC nas organizações.

Tirando proveito do potencial das Tecnologias de Informação (TI), os sistemas de Gestão do Conhecimento (*Knowledge Management Systems*) sustentam as atividades típicas da GC, recolhendo dados e processando-os para produzir um conjunto relevante de informações. A função do sistema de GC é então distribuir o conhecimento, originado pela compilação da informação gerada, pela organização por forma a apoiar a tomada de decisão e criar vantagem competitiva.

Assim, a Gestão do Conhecimento é uma atividade de extrema importância para a Inteligência Estratégica, já que é determinante na produção e gestão do conhecimento interno da organização. Segundo diversos autores, a Gestão da Informação e a Gestão do Conhecimento devem ser encaradas como ferramentas de Inteligência Estratégica, que deve utilizar os seus métodos e técnicas para rentabilizar os fluxos de informação na organização, quer de informação externa como de informação interna (Capuano, et al. 2009).

2.4 Tecnologias e Sistemas de Informação na Inteligência Estratégica

Pereira (2009) refere que "*um Sistema de Informação pode ser considerado como uma combinação de procedimentos, informação, pessoas e tecnologias da informação organizadas para o alcance de objetivos de uma organização. É um sistema que utiliza a tecnologia da informação para obter, transmitir, armazenar, manipular ou apresentar informação usada no contexto de processos organizacionais.*"

A crescente utilização de Sistemas de Informação (SI) no contexto organizacional é resultado da sua demanda pela excelência, melhoria de desempenho e posicionamento num mercado global cada vez mais competitivo. Assim, a tecnologia e

os sistemas de informação são cada vez mais vistos como um recurso estratégico, que proporciona uma tomada de decisão mais rápida e com qualidade, permitindo definir ações antecipadas que podem ser traduzidas em maior dinamismo, flexibilidade e capacidade de resposta. Neste sentido, as organizações procuram sistemas de informação que sejam capazes de recuperar a informação em tempo útil.

Atualmente, os SI aliados às modernas tecnologias de informação e comunicação possibilitam uma maior eficiência e eficácia às organizações, no sentido em que abordam os processos pelas quais organizações e pessoas utilizam a tecnologia para otimizar os processos de recolha, processamento, armazenamento, utilização e disseminação da informação. Os sistemas de informação devem proporcionar às organizações soluções que permitam às mesmas concorrer e sobreviver no mercado de maneira competitiva e vantajosa (Pereira 2009). Ora, estes aspetos vem ao encontro dos objetivos e processo da IE, sendo por este motivo que as duas áreas se relacionam. Os SI são uma disciplina complementar à IE, capaz de automatizar os seus procedimentos e melhorar o seu desenvolvimento e implementação.

As ferramentas dos sistemas de informação auxiliam e viabilizam à IE maior eficácia na execução das suas atividades de recolha, tratamento, organização, armazenamento e recuperação da informação. No entanto, é preciso ressalvar que as necessidades do processo de IE vão para além da ajuda disponibilizada pela tecnologia – este rege-se sobretudo pela interação e interferência do fator humano na análise das informações e na tomada de decisão.

A literatura é discordante em relação à inclusão da tecnologia no processo de IE. Alguns autores destacam a sua necessidade e utilização cada vez mais frequente (Bose 2008) e outros descartam o seu interesse. No entanto, é assente que existem já no mercado aplicações destinadas a apoiar a IE mas nenhuma é capaz de automatizar o processo como um todo. Grande parte dos produtos desenvolvidos no âmbito da IE são baseados nas funcionalidades dos sistemas de *Business Intelligence* e Gestão do Conhecimento. As ferramentas tecnológicas da BI têm especial destaque neste sentido, já que muitos autores realçam a sua aplicabilidade em sistemas de IE com base na similaridade das duas inteligências.

Tecnologias como *Data Mining*, *Data Warehouse*, Internet e outras[16] são consideradas instrumentos importantes que permitem identificar as falhas na IE e propor melhorias e mudanças mais eficientes (Pereira 2009). A importância destas

[16] Santos (2009) refere ainda motores de pesquisa personalizados, bases de dados online, portais de informação e soluções de intranet e extranet.

ferramentas é bastante reconhecida nos processos de recolha de dados/informação e de difusão de inteligência acionável mas "*a maioria dos softwares não possui funcionalidades satisfatórias para a análise dos dados/informação recolhidos, permanecendo esta etapa essencialmente dependente da intervenção humana*" (Santos 2009).

A adesão à IE tem sido crescente: desde 1996 a 2012, a percentagem de grandes empresas ocidentais que possuíam unidades de IE aumentou de cerca de 15% para 80%. A presença de sistemas de IE em empresas de grande dimensão é já bastante significativa, existindo até nos EUA e Rússia, empresas de consultoria destinadas à implementação destes sistemas (Bayandina e Kretovb 2012). A necessidade de desenvolvimento de sistemas capazes de suportar o processo de Inteligência Estratégica cresceu em resultado da valorização das vantagens proporcionadas pela IE ao nível da definição da estratégia e suporte de decisão.

Os sistemas de Inteligência Estratégica integram-se na categoria de sistemas de apoio à decisão, mas distinguem-se dos convencionais sistemas deste género e dos sistemas de *Business Intelligence* devido ao foco na informação externa da organização e também porque dependem maioritariamente de dados qualitativos, ao contrário dos sistemas enunciados (Sauter 2008).

Estes sistemas não se dedicam apenas a pesquisar a informação pertinente para o negócio; são também capazes de processar a informação e de imediato, criar documentos analíticos. No entanto, Bose (2008) destaca que apesar de as ferramentas informatizadas proporcionarem uma compreensão mais rápida de um grande conjunto de dados, a análise dos mesmos continua altamente dependente das metodologias não informatizadas que convertem os dados em inteligência.

2.4.1 Requisitos de um Sistema de Inteligência Estratégica

Sauter (2008), num estudo desenvolvido em torno dos Sistemas de Inteligência Competitiva (SIC), refere que estes sistemas não servem apenas armazenar dados mas também para fornecer perspetivas de como usar a informação eficientemente. O objetivo de um sistema de IC é, segundo o autor, transmitir uma imagem equilibrada do ambiente aos decisores, por forma a suportar a tomada de decisão estratégica. Os SIC não oferecem soluções integradas mas permitem aos decisores contemplar os factos de diversas perspetivas para que estes possam chegar às suas conclusões. Assim,

o seu *output* deve ser personalizado consoante as necessidades específicas dos decisores.

Para que sejam atingidos os propósitos da IC, o sistema deve ser capaz de transformar informação qualitativa proveniente das mais diversas fontes em relatórios de inteligência e fornecer sumários de dados que ajudarão os decisores a saber que informação utilizar e de que forma. Assim, o SIC deve facilitar o processo de tomada de decisão, transmitir a informação às pessoas que a vão utilizar no menor tempo e fazê-lo com o mínimo de custos possível.

Devido à sua natureza (a Inteligência Competitiva), os SIC vão fornecer informações sobre outras entidades que tenham implicações estratégicas e atuar nos seguintes sentidos:

- Funcionar como um mecanismo de aviso antecipado de ameaças e oportunidades;
- Fornecer suporte para o desenvolvimento do processo estratégico;
- Apoiar a tomada de decisão estratégica e operacional;
- Incutir um sentido de urgência e motivação para a ação.

Para funcionar de forma enquadrada e integrada, Sauter (2008) indica alguns requisitos que um SIC deve possuir, nomeadamente:

- O sistema deve incorporar o maior número possível de canais de informação útil, uma vez que quanto mais diversificados forem os canais, melhor será a inteligência produzida.
- O sistema deve providenciar a segurança e privacidade da informação nele contida, controlando o seu acesso através de perfis de acesso ou poderes de exclusividade, atribuídos por exemplo apenas aos decisores.
- O sistema ser capaz de produzir relatórios regulares sobre clientes, concorrentes, fornecedores ou outras pessoas do meio. Estes relatórios devem sumarizar as alterações verificadas pelo sistema em determinados períodos (semanalmente, mensalmente, semestralmente ou anualmente) sendo estes períodos definidos pelo decisor, caso este pretenda informações mais ou menos detalhadas.
- O sistema deve fornecer opções de categorização para a informação nele registada para facilitar a posterior pesquisa e sumarização. Cada entrada deve ser classificada por data, fonte, assunto, estado (validada ou refutada) e outros campos livres.

- O sistema deve ser capaz de encontrar informação (ou atualizações de informação) automaticamente através de palavras-chave. No entanto, estas informações devem ser validadas pelos decisores antes de serem usadas.
- O sistema deve possuir uma *query*, através da qual os utilizadores possam fazer pesquisas a respeito de temas específicos do seu interesse.

3. Os Requisitos do Sistema de Informação e Inteligência Estratégica

3.1 Aplicação da Engenharia de Requisitos

A Engenharia de Requisitos (ER) é um sub-assunto da Engenharia de Sistemas dedicado à descoberta, desenvolvimento, análise, classificação, comunicação e gestão de requisitos que definem um sistema a vários níveis (Hull, Jackson e Dick 2010). Ao ser uma "engenharia" implica o uso de técnicas sistemáticas e repetitivas que assegurem que os requisitos de um sistema são completos, consistentes e relevantes (Simão e Varela 2009) e tem um grande impacto no sucesso de um projeto já que uma má especificação de requisitos origina defeitos num sistema que resultam em despesas elevadas. Um engenheiro de requisitos deve concentrar a sua atenção na definição do problema e no "que deve ser feito", isto é, definir uma visão do sistema, despreocupando-se do "como deve ser feito", parte que deve ser delegada ao arquiteto do sistema.

Um requisito é uma capacidade que um sistema de software deve possuir para que o seu utilizador consiga atingir determinado objetivo ou resolver um problema. Os requisitos são descrições do comportamento de um sistema e definem as suas funcionalidades, propriedades e restrições ou condicionantes de desenvolvimento. Podem assim, ser classificados como requisitos funcionais, requisitos de qualidade ou restrições.

Ao longo do trabalho de especificação do Sistema de Informação e Inteligência Estratégica, foram seguidas as indicações propostas pelo *framework* de Klaus Pohl da forma mais adequada às condições do projeto. Neste sentido, recaiu uma especial atenção, nas atividades essenciais, nomeadamente a elicitação e a documentação de requisitos.

A elicitação de requisitos é a atividade fundamental de todo o processo, uma vez que consiste na obtenção de dados e informações pertinentes para a conceção do sistema através de variadas técnicas que suportam esse objetivo. Toda a informação recolhida através destas técnicas contribui para a formulação de requisitos. Foram selecionadas algumas das técnicas para serem aplicadas ao longo do processo de especificação deste sistema designadamente:

- Observação direta do comportamento e das atividades dos *stakeholders* através de reuniões e da presença nas imediações da PRODUTECH para entender o ambiente e contexto organizacional e compreender a cultura, o funcionamento e estrutura organizacionais bem como as necessidades e objetivos esperados do sistema;
- Leitura de documentação relacionada com o desenvolvimento e utilização do sistema, nomeadamente o *Estudo para desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* realizado pela Universidade Católica e outros documentos respeitantes ao domínio do Pólo, designadamente o *Plano Estratégico da Fileira das Tecnologias de Produção* da autoria da Sociedade de Consultores Augusto Mateus & Associados e o *Roadmap Tecnológico para a Fileira das Tecnologias de Produção* da Sociedade Portuguesa de Inovação, entre outros, com o intuito de clarificar os requisitos já existentes e identificar novos, procurando ir ao encontro das especificidades e objetivos pretendidos com o sistema (Capítulo 3.3.1);
- Análise e observação de outros sistemas de informação envolvidos nas organizações e exemplos de sistemas sobre o mesmo conceito (relacionados com Inteligência Estratégica), visando apurar as suas características;
- Realização de entrevistas exploratórias aos colaboradores da PRODUTECH e a responsáveis das empresas da Fileira das Tecnologias de Produção com vista a compreender as necessidades de informação e as necessidades de utilização do sistema na perspetiva do futuro utilizador. Igualmente, procurou-se obter informações sobre o contexto e sobre as necessidades para os *outputs* do sistema (Capítulo 3.3.2);

Assim, o processo de elicitação de requisitos do SIIE caracterizou-se por duas fases distintas: uma primeira fase destinada à análise dos requisitos já existentes e uma segunda, envolvendo técnicas de descoberta de novos requisitos.

A documentação de requisitos permite clarificar e precisar as informações que vão sendo recolhidas ao longo do processo de Engenharia de Requisitos. Neste processo, foram utilizadas as seguintes técnicas de documentação:

- Documento de visão do sistema: é o produto final do trabalho de especificação. Inclui uma definição dos objetivos, problema, contexto e principais funcionalidades e requisitos. Trata-se de uma descrição

concisa de tudo o que é importante sobre o sistema, para que não existam desvios do seu propósito, recomendações de utilização e todas as generalidades relacionadas com o sistema para que o sistema possa ser programado a partir daí;

- Casos de uso: construídos com o objetivo de utilizar a linguagem de modelação UML na especificação do sistema (Capítulo 3.3.2);

As ferramentas de apoio utilizadas no processo de Engenharia de Requisitos aqui referido passam pela construção de cenários (Capítulo 3.3.2) e a definição de objetivos. Os cenários são capazes de explicar mais detalhadamente os casos concretos de utilização do sistema e permitem encontrar requisitos, falhas, necessidades ou outros objetivos. Desta forma foi efetuada uma construção iterativa de diferentes cenários que exemplifiquem as funcionalidades do sistema de acordo com os objetivos dele esperados, através de discursos narrativos e maquetes do sistema.

Igualmente, a definição dos objetivos do sistema facilita a sua compreensão e intenção e apoia a elicitação dos requisitos já que estão definidos os seus propósitos. Os objetivos auxiliaram ainda na identificação de soluções alternativas e na avaliação da importância dos requisitos.

3.2 Análise do Problema e Objetivos do Sistema

O SIIE pretende ser o primeiro passo para aprofundar os processos de Inteligência Estratégica nas organizações da Fileira, na medida em que deve ser capaz de efetuar a recolha, organização e difusão da informação relevante para o negócio das tecnologias de produção. Esta informação foca-se essencialmente na própria Fileira, nos concorrentes e clientes do mercado das tecnologias de produção, nas tecnologias e noutras dimensões da envolvente tais como legislação, normalização e economia. O intuito é fornecer acesso a informação útil para a tomada de decisão que trará como benefício implícito uma melhoria na gestão da informação das organizações e empresas da Fileira. O SIIE poderá ainda contribuir para o desenvolvimento das atividades da associação PRODUTECH na medida em que impulsionará uma dinâmica motivadora de participação e interação entre empresas e outras organizações do Pólo no que refere à recolha e disponibilização de informação útil.

Essencialmente, espera-se que o SIIE seja um recurso onde esteja concentrada informação sobre estes diversos aspetos do ambiente competitivo das organizações da

Fileira, possibilitando uma análise de tudo o que é importante relativamente ao ambiente específico das tecnologias de produção.

Na figura abaixo apresentada, sintetizam-se os principais objetivos e resultados esperados do SIIE:

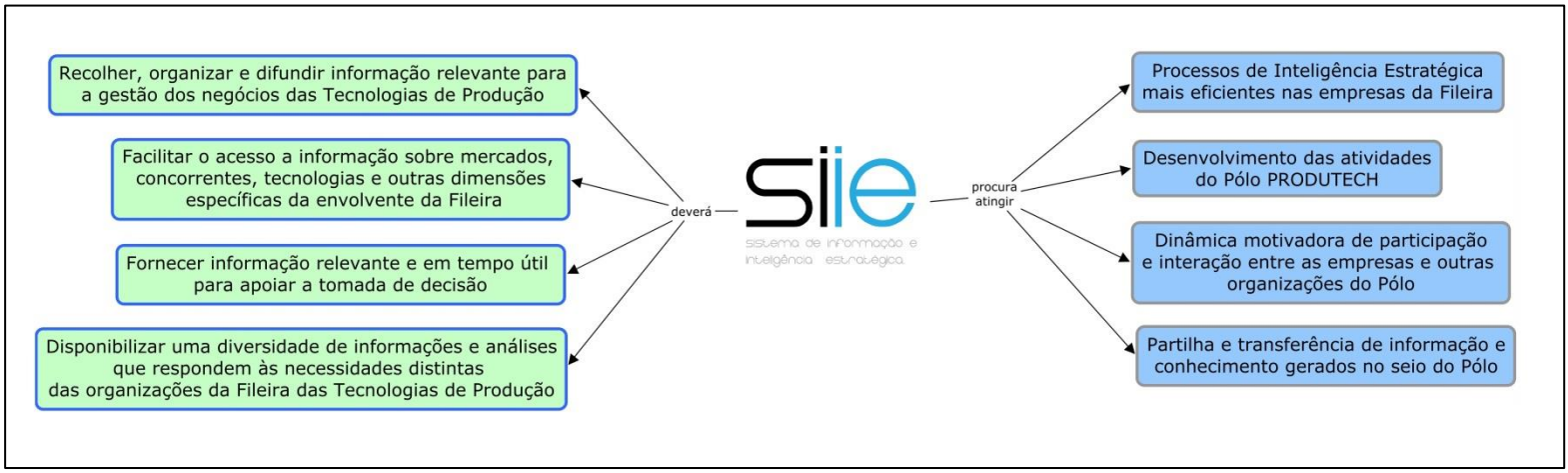


Figura 3.1 – Objetivos e Resultados Esperados do SIIE

O contexto supra-organizacional do SIIE representa o maior desafio para o seu desenvolvimento. A Fileira das Tecnologias de Produção – principais destinatários do SIIE – é composta por uma diversidade de empresas, que apesar de se incluírem no grande domínio das tecnologias de produção, se inserem em setores de atividade distintos com ofertas de produtos e serviços bastante alargadas e para diferentes grupos de consumidores. Assim, o primeiro desafio prende-se com as formas de recolha e disponibilização de informação capaz de satisfazer todas os aspetos envolvidos no negócio das empresas da FTP.

A conciliação das diferentes necessidades de informação das organizações que compõem a Fileira acrescida à identificação de fontes de informação capazes de responder a estas necessidades traduz-se na maior problemática deste trabalho.

3.3 Elicitação de Requisitos

3.3.1 Análise de Requisitos previamente estabelecidos

Este capítulo destina-se à análise dos requisitos já estabelecidos para o SIIE, tendo como principal orientação o trabalho efetuado pela Universidade Católica (2013): *Estudo para o desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica*.

Inicia-se com uma análise da envolvente da Fileira das Tecnologias de Produção com vista a perceber quais os conceitos-chave que devem ser trabalhados a nível informacional. O principal recurso utilizado neste sentido foi o *Plano Estratégico da Fileira das Tecnologias de Produção* da autoria da Sociedade de Consultores Augusto Mateus & Associados (2013). De seguida, identificam-se os principais *stakeholders* do sistema e é realizada uma análise às necessidades de informação dos utilizadores. O estudo destes aspetos coincide com as indicações propostas pela fase de *Planeamento e Orientação* do ciclo Inteligência Estratégica (Capítulo 2.2.1), fase que é de extrema importância para o sucesso de todo o processo, uma vez que define quais os requisitos em termos de informação que os utilizadores necessitam.

Por fim, é feita uma avaliação às fontes de informação selecionadas pelos autores do referido estudo, ponto este que se encontra em estreita relação com a fase de *Recolha da Informação* (Capítulo 2.2.2) do ciclo de Inteligência Estratégica.

Análise da envolvente da Fileira das Tecnologias de Produção

A caracterização do ambiente organizacional revelou-se um dos primeiros desafios da presente dissertação, dada a complexidade e dimensão da Fileira das Tecnologias de Produção. A envolvente da FTP contempla um vasto número de setores, atividades, produtos, setores-cliente, entre muitas outras características. Isto porque se trata de um conjunto de organizações e não de uma empresa singular, traduzindo-se assim numa caracterização de uma dimensão muito maior e heterogénea.

Revelou-se pertinente a consulta dos próprios recursos da PRODUTECH para conhecer o domínio em questão, destacando-se nomeadamente o *Plano Estratégico da Fileira das Tecnologias de Produção* da autoria da Sociedade de Consultores Augusto Mateus & Associados, concluído em Agosto de 2013. O alinhamento do Plano

Estratégico com o sistema a desenvolver é de extrema importância para o sucesso do mesmo, uma vez que este deverá promover informação de acordo e que apoie a estratégia da Fileira. O sistema deverá sustentar e apoiar as propostas estratégicas definidas no Plano referido, daí que o enquadramento e ligação dos objetivos do sistema com essas propostas seja crucial.

Neste sentido, é necessário recolher e compreender informação sobre o mercado, produtos, projetos e serviços em que a Fileira está envolvida para que esta seja possível de analisar na perspetiva da Inteligência Estratégica – focar informações sobre o passado, presente e futuro, atender a novas tendências nacionais e internacionais para que os resultados do sistema sejam capazes de ir ao encontro das necessidades de informação dos seus utilizadores.

O setor das Tecnologias de Produção assume uma posição destacada na cadeia de valor da indústria portuguesa, uma vez que desenvolve e dissemina novas tecnologias, processos e produtos associados à indústria transformadora. A Fileira do PRODUTECH envolve um conjunto bastante alargado de atividades e uma grande diversidade de produtos capazes de servir diversas indústrias, já que de uma forma geral, a atividade da Fileira se prende com a fabricação de bens de suporte à produção para os demais setores. O carácter difuso e alargado da FTP torna particularmente difícil a sua caracterização, no entanto ressaltam três tipos de entidades relevantes: os fabricantes de máquinas e equipamentos, que integram o núcleo duro da Fileira e os integradores de sistemas e engenharias e as *software houses* que em conjunto, se constituem como o núcleo mais alargado da Fileira (Augusto Mateus & Associados 2013).

A análise e caracterização das atividades e produtos da FTP pode ser apoiada pelos respetivos sistemas de classificação das atividades económicas e de produtos. Estas classificações constituem-se como uma linguagem comum desenvolvida para "*permitir a adequada identificação dos produtos e das atividades integrantes das relações comerciais nacionais e internacionais dos países nelas envolvidos*" (Borschiver 2008), sendo essencialmente utilizadas para fins estatísticos. No que refere à classificação das atividades/setores da Fileira, recorremos à classificação ISIC – *International Standard Industrial Classification for All Economic Activities* e à CAE – *Classificação das Atividades Económicas*. A primeira trata-se de uma classificação-referência internacional desenvolvida pela *United Nations Statistics Division* (UNSD) e a segunda diz respeito à classificação portuguesa das atividades económicas gerida pelo

Instituto Nacional de Estatística (INE)[17]. As referidas normas encontram-se divididas por grandes Secções (representadas por uma letra), seguidas por Divisões (representadas por dois dígitos), Grupos (3 dígitos) e respetivas Classes (4 dígitos), evidenciando uma maior especificidade quanto maior for o nível de desagregação[18]. Para a classificação de produtos, é possível recorrer ao *Harmonized Commodity Description and Coding System* (HS) ou ao sistema de *Nomenclatura Combinada* (NC). A primeira consiste numa nomenclatura para todos os objetos físicos e "*serve de referência, em todo o mundo, para as nomenclaturas das estatísticas do comércio internacional e para as pautas aduaneiras*" (Instituto Nacional de Estatística, I.P., Nomenclatura Combinada 2012 2011). A segunda possui o mesmo efeito mas ao nível das mercadorias da Comunidade Europeia, sendo que é baseada na estrutura do HS (codificação em 2, 4 ou 6 dígitos).

A Tabela 3.1, retirada do *Plano Estratégico da Fileira das Tecnologias de Produção*, apresenta os resultados da classificação das atividades económicas do núcleo duro e alargado da Fileira pela norma nacional – CAE Rev.3 – com vista a efetuar uma delimitação setorial do núcleo da Fileira. Em análise a estes resultados, destaca-se, no núcleo duro, a predominância da divisão 28 da CAE Rev. 3, referente à "*Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.*", constituindo-se este como o principal setor de atividade económica da Fileira das Tecnologias de Produção. No que respeita ao núcleo mais alargado, os setores de atividade são mais heterogéneos e dispersos, variando entre as divisões 25, 26, 27, 33, 46, 58, 62, 71 e 74.

"Segmentos"	Sectores/Indústrias Integrantes da Fileira		Entidades Relevantes
	CAE Rev. 3	Designação	
Núcleo Duro	281	Fabricação de máquinas e de equipamentos para uso geral	
	282	Fabricação de outras máquinas para uso geral	
	283	Fabricação de máquinas e tratores para a agricultura, pecuária e silvicultura	
	284	Fabricação de máquinas-ferramentas	Fabricantes de máquinas e equipamentos
	289	Fabricação de outras máquinas e equipamentos para uso específico	
Núcleo Alargado	25290	Fabricação de outros reservatórios e recipientes metálicos	
	253	Fabricação de geradores de vapor	
	25732	Fabricação de ferramentas mecânicas	
	25733	Fabricação de peças sinterizadas	
	25734	Fabricação de moldes metálicos	
	2651	Fabricação de instrumentos e aparelhos de medida, verificação e navegação	
	2711	Fabricação de motores, geradores e transformadores elétricos	Integradores de sistemas/ Engenharias
	3312	Reparação e manutenção de máquinas e equipamentos	
	332	Instalação de máquinas e de equipamentos industriais	
	46140	Agentes do comércio por grosso de máquinas, equipamento industrial,...	
	46610	Comércio por grosso de máquinas e equipamentos agrícolas	
	46620	Comércio por grosso de máquinas-ferramentas	
	46630	Comércio por grosso de máquinas para a indústria extrativa e da construção	
	46640	Comércio por grosso de máquinas para a indústria têxtil e do vestuário	
	58290	Edição de outros programas informáticos	
	62010	Atividades de programação informática	Software Houses
	71120	Atividades de engenharia e técnicas afins	
	71200	Atividades de ensaios e análises técnicas	
	74900	Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares, n.e.	

Tabela 3.1 – Setores da Fileira das Tecnologias de Produção

[17] A nível europeu é também utilizada a norma NACE - European Classification of Economic Activities, cuja estrutura e codificação é idêntica à CAE.
[18] No caso da CAE insere-se ainda uma Subclasse compreendendo 5 dígitos.

A fim de conciliar os setores de atividade e as categorias de produtos desenvolvidos no núcleo duro da Fileira, os autores do Plano Estratégico elaboraram uma tabela de correspondência entre as respetivas classificações de atividades económicas (NACE/CAE e ISIC) e classificações de produtos (HS/NC). O resultado apresenta-se na Tabela 3.2.

NACE Rev. 2/ CAE Rev. 3	ISIC Rev. 3	HS/ NC
281 - Fab. de máquinas e de equipamentos para uso geral		
2811 - Fab. de motores e turbinas, exceto motores para aeronaves, automóveis e motociclos	2911 - Fabricação de motores e turbinas, exceto motores para aeronaves, automóveis e motociclos	8406; 840721, 840729; 840790; 840810; 840890; 8410; 841181, 841182; 841199
2812 - Fabricação de equipamento hidráulico e pneumático 2813 - Fabricação de outras bombas e compressores 2814 - Fabricação de outras torneiras e válvulas	2912 - Fabricação de bombas, compressores, torneiras e válvulas	841221, 841229; 841231, 841239; 841280; 841290; 8413; 8414; 8481
2815 - Fab. de rolamentos e órgãos de transmissão	2913 - Fab. de rolamentos e outros órgãos de transmissão	731511;731512; 731519; 8482; 8483
282 - Fabricação de outras máquinas para uso geral		
2821 - Fabricação de fornos e queimadores	2914 - Fabricação de fogões, fornos e queimadores	8416; 841710; 841780; 841790; 8514
2822 - Fabricação de equipamento de elevação e de movimentação	2915 - Fabricação de equipamentos de elevação e de movimentação	8425; 8426; 8427; 842810; 842820; 842832; 842833; 842839; 842840; 842850; 842860; 842890; 843110; 843120; 843131, 843139; 843141; 8709;
2823 - Fabricação de máquinas e equipamento de escritório, exceto computadores e equipamento periférico 2824 - Fab. de máquinas-ferramentas portáteis com motor 2825 - Fabricação de equipamento não doméstico para refrigeração e ventilação 2829 - Fabricação de outras máquinas para uso geral, n.e.	2919 - Fabricação de outras máquinas de uso geral	8405; 8415; 841850; 841861, 841869;841891, 841899; 841940; 841950; 841960; 841989; 841990; 8420; 842119; 842121, 842122, 842123, 842129; 842131, 842139; 842191, 842199; 842219; 842220; 842230; 842240; 842290; 8423; 842410; 842420; 842430; 842489; 842490; 8476; 8484; 848590
283 - Fabricação de máquinas e de tratores para a agricultura, pecuária e silvicultura		
2830 - Fabricação de máquinas e de tratores para a agricultura, pecuária e silvicultura	2921 - Fabricação de máquinas agrícolas e florestais	842481; 8432; 8433; 843410; 8436; 843710; 870110; 870190; 871620
284 - Fabricação de máquinas-ferramentas, exceto portáteis		
2841 - Fabricação de máquinas-ferramentas para metais 2849 - Fabricação de outras máquinas-ferramentas	2922 - Fabricação de máquinas-ferramentas	8456; 8457; 8458; 8459; 8460; 8461; 8462; 8463; 8464; 8465; 8466; 8467; 8468; 847930; 8508; 8515
289 - Fabricação de outras máq. e equip. para uso específico		
2891 - Fabricação de máquinas para a metalurgia	2923 - Fabricação de máquinas para a metalurgia	8454; 8455
2892 - Fabricação de máquinas para as indústrias extrativas e para a construção	2924 - Fabricação de máquinas para as indústrias extrativas e construção	842831; 8429; 8430; 843142; 843143; 843149; 8474; 847910; 870130; 870410
2893 - Fabricação de máquinas para as indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco	2925 - Fabricação de máquinas para alimentos, bebidas e do tabaco	841720; 841931; 841981; 842111; 843420; 843490; 8435; 843780; 843790; 8438; 8478; 847920
2894 - Fabricação de máquinas para as indústrias têxtil, do vestuário e do couro	2926 - Fabricação de máquinas para as ind. têxtil, do vestuário e do couro	844400; 8445; 8446; 8447; 8448; 844900; 845020; 845090; 845110; 845129; 845130; 845140; 845150; 845180; 845190; 8452; 8453
2895 - Fab. de máq. p/ as indústrias do papel e do cartão 2896 - Fab. de máq. p/ as indústrias do plástico e da borracha 2899 - Fabricação de outras máquinas e equipamento para uso específico, n.e.	2929 - Fabricação de outras máquinas de uso especial	840120; 841932; 841939; 842112; 8439; 8440; 8441; 844210; 844220; 844230; 844240; 844311; 844319; 844321, 844329; 844330; 844340; 844351; 844359; 844360; 844390; 8475; 8477; 847940; 847950; 847960; 847981, 847982, 847989; 847990; 8480

Tabela 3.2 – Correspondência das classificações de atividades económicas e de produtos do Núcleo Duro da Fileira

Ao nível dos produtos, é possível concluir que a grande maioria dos produtos desenvolvidos no seio do núcleo duro da Fileira se insere na categoria 84 da Nomenclatura Combinada, correspondente à designação: "*Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes*". Em designações mais simples, podemos enquadrar os produtos desenvolvidos pelas organizações do núcleo duro nas seguintes categorias:

Principais categorias de produtos desenvolvidos pelo Núcleo Duro da FTP
Rolamentos e Engrenagens
Bombas e Compressores
Motores e Turbinas
Fogões, Fornos e Queimadores
Torneiras e Válvulas
Equipamento de Elevação e Movimentação
Equipamento Hidráulico e Pneumático
Equipamento para Refrigeração e Ventilação
Máquinas para indústrias extrativas e construção
Máquinas Agrícolas e Florestais
Máquinas para Metalurgia
Máquinas-ferramentas para metais
Máquinas para indústria têxtil, do vestuário e couro
Máquinas para as indústrias alimentares, bebidas e tabaco
Máquinas para a Indústria do Papel e Cartão
Outras máquinas para uso geral
Outras máquinas para uso específico

Tabela 3.3 - Categorias de produtos desenvolvidos no núcleo duro da FTP

No *Roadmap Tecnológico para a Fileira das Tecnologias de Produção*, são identificados os 9 principais setores-cliente que fazem parte do negócio das máquinas e equipamentos:

- Setor do Calçado;
- Setor da Cerâmica e Vidro;
- Setor da Cortiça;
- Setor dos Curtumes;
- Setor da Madeira e do Mobiliário;
- Setor da Metalomecânica;

- Setor dos Moldes, Ferramentas e Plásticos;
- Setor das Rochas Ornamentais e Industriais;
- Setor do Têxtil e Vestuário;

Por terem alguma expressão enquanto setores utilizadores das tecnologias de produção da Fileira, devem ser considerados, para além destes, também o setor Alimentar e das Bebidas, o setor Automóvel e Transporte e o setor da Metalurgia.

Por fim, resta listar os países e zonas geográficas que representam maior interesse para as empresas da Fileira, quer por serem destinos de exportação das mesmas, quer por constituírem os maiores concorrentes na área de negócio.

Europa	Ásia	África	América	Oceânia
• Albânia • Alemanha • Áustria • Bélgica • Bielorrússia • Bulgária • Chipre • Croácia • Dinamarca • Eslováquia • Eslovénia • Espanha • Estónia • Finlândia • França • Grécia • Holanda • Hungria • Irlanda • Itália • Letónia • Lituânia • Luxemburgo • Malta • Polónia • Reino Unido • República Checa • Suécia • Suíça • Turquia	• Arábia Saudita • China • Coreia do Sul • Hong-Kong • Índia • Indonésia • Irão • Israel • Japão • Rússia • Singapura • Tailândia • Vietnam	• África do Sul • Angola • Argélia • Cabo Verde • Egipto • Guiné-Bissau • Malawi • Marrocos • Moçambique • São Tomé e Príncipe	• Argentina • Brasil • Canadá • Chile • Colômbia • EUA • México • Venezuela	• Austrália • Nova Zelândia

Tabela 3.4 – Países de Interesse para a FTP

Finda a caracterização da envolvente da FTP, conclui-se que o elevado número de setores de atuação, bem como a quantidade de produtos e serviços prestados para uma diversidade de setores-cliente, em dezenas de países constitui um problema para a construção do SIIE, do qual se pretende informação sempre atualizada e simplicidade de utilização. O recurso às classificações das atividades económicas (CAE, ISIC, NACE) e de produtos (HS, NC) poderá, numa primeira análise, ser o elemento-chave para auxiliar nesta questão.

A análise realizada foi crucial para a seleção dos principais aspetos informacionais a serem trabalhados no SIIE, designadamente informação agrupada por setores, setores-cliente, produtos e países cliente ou concorrentes.

Identificação dos *Stakeholders* do sistema

O SIIE envolve principalmente as diferentes organizações do grupo PRODUTECH, que tenham interesse em informação sobre a área das tecnologias de produção e tecnologias de informação orientadas à produção. A um nível mais geral, distinguem-se três grandes grupos de *stakeholders* do sistema, designadamente:

- A PRODUTECH, que tem o papel de administrador do sistema, responsável pela sua manutenção e atualização, pela atribuição de acessos e gestão das atividades que nele decorrem. Apresenta-se como o principal responsável pela inserção de informação no SIIE e pela sua dinamização. No entanto, a PRODUTECH, é também utilizador da informação do SIIE, uma vez que lhe é útil para percecionar a evolução do setor das tecnologias de produção e conhecer os interesses dos associados para a definição de novas estratégias de atuação.
- As empresas da Fileira das Tecnologias de Produção – Fornecedores de Tecnologias de Produção e Fornecedores de Tecnologias de Informação – que se constituem como os principais utilizadores e destinatários diretos do SIIE. Estas empresas são os principais consumidores da informação do sistema, uma vez que esta tem especial valor para as suas estratégias de negócio e tomada de decisão. Este grupo de *stakeholders* são igualmente responsáveis pela contribuição de informação no sistema e também pela sua avaliação: identificação de lacunas, propostas e sugestões de melhoria.

- As organizações não empresariais, associadas da PRODUTECH – entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, entidades setoriais, centros tecnológicos e outras entidades – que produzem informação pertinente no domínio estratégico da Fileira, podem beneficiar das funcionalidades do SIIE para divulgar a sua informação (mediante acordo com a PRODUTECH). Estas empresas desempenham um papel relevante no fornecimento de conteúdos para o sistema e para a avaliação do mesmo. Apresentam-se assim, como uma fonte de informação de grande importância para o SIIE, podendo simultaneamente usufruir dos recursos informativos oferecidos por este.

A um nível mais particular, por serem os principais interessados na informação em questão, é possível destacar como utilizadores diretos do sistema, colaboradores ligados aos domínios comercial, de gestão e estratégia da empresa (gestores e/ou decisores), às áreas de investigação e desenvolvimento de produtos e inclusive, à própria direção.

A figura abaixo apresentada, sumariza os principais *stakeholders* do SIIE e o respetivo papel no sistema.



Figura 3.2 - Stakeholders do SIIE

Em regra, as empresas não são produtores expressivos de informação sobre o ambiente empresarial, daí que desempenhem um papel mais significativo enquanto consumidores da informação do SIIE. O inverso acontece em relação à PRODUTECH e às organizações não empresariais, que assumem um papel mais relevante no fornecimento da informação do SIIE e das quais se espera colaboração nesse sentido.

Análise das Necessidades de Informação dos Utilizadores

A primeira abordagem para apurar as necessidades de informação dos utilizadores do SIIE foi conduzida pelos autores do *Estudo para o desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica*, através de uma série de entrevistas que os mesmos realizaram a alguns responsáveis das empresas do Pólo. Foram entrevistadas 5 empresas pertencentes ao núcleo duro da Fileira[19] e 5 empresas do núcleo alargado[20], procurando com isto assegurar a representatividade das várias atividades da Fileira. As entrevistas realizadas procuraram identificar: "*as necessidades de informação sobre o ambiente de negócios e os objetivos a que se destina a informação; quais as fontes de informação que habitualmente utilizam; e se há informação que gostariam de publicar no portal da PRODUTECH*" (Universidade Católica 2013).

O primeiro conjunto de necessidades manifestadas espontaneamente pelos entrevistados é referente a informação sobre **mercados e clientes**. Foca-se sobretudo em análises ao nível do setor-cliente e do produto, enquadrando-se dentro dos seguintes indicadores:

- Número de empresas existentes em cada país (referente a um dado setor-cliente ou produto):
  - Evolução do número de empresas;
  - Evolução do número de trabalhadores;
  - Evolução do volume de vendas;
  - Evolução do investimento que realizam por setor e por país (em fábricas, equipamentos e software);
- Dimensão das empresas por setor e país (distribuição por classe de dimensão);
- Quantidade de máquinas compradas num dado país:
  - Quota de máquinas portuguesas no total de compra;

[19] ADIRA; FREZITE; AZEVEDOS INDÚSTRIA; ARSOPI; CEI;
[20] ACONTROL; CRITICAL MANUFACTURING; SISTRADE; KAIZEN INSTITUTE; EFACEC;

    - Evolução da quota de máquinas portuguesas;
- Quantidade de máquinas importadas por um determinado país:
    - Origens geográficas e preços médios de importação;
    - Evolução das importações por origem geográfica, em volume e valor;
    - Evolução da quota de Portugal nos principais países importadores;
- Evolução do consumo de uma determinada matéria-prima (ex. chapa, aço, cimento), por país;
- Evolução da produção de bens de consumo (ex. leite, queijo, vinho), por país;
- Evolução da quota de mercado de vários tipos de produtos substitutos (vedantes de plástico por rolhas de cortiça, por exemplo), por país;

A resposta a este tipo de necessidades de informação é possível de ser conseguida a partir de fontes de informação estatística nacionais e internacionais, que disponibilizem dados sobre os indicadores em questão.

Ainda relativamente ao grupo de necessidades sobre **mercados e clientes**, os entrevistados fizeram menção a informação relativa a empresas, nomeadamente:

- Principais empresas, num determinado setor e país (potenciais clientes):
    - Dimensão dessas empresas:
        - Número de trabalhadores;
        - Volume de vendas;
        - Evolução do número de trabalhadores e do volume de vendas;
    - Situação económico-financeira;
    - Máquinas e equipamentos que possuem (idade dos equipamentos);
    - Novos investimentos (novos produtos, equipamentos, software, processos, fábricas);
    - Países de investimento;
    - Concursos que têm abertos (ligados à Investigação & Desenvolvimento);
    - Necessidades de *software* ligado à produção (não encontradas no mercado);
    - Investimentos dos seus clientes;
    - Empresas detidas por emigrantes portugueses;

Este tipo de informação pode ser encontrada em diretórios de empresas especializados, relatórios empresariais locais, entre outras fontes. Estes dados são importantes na medida em que permitem perceber o estado do mercado-cliente ao nível empresarial e identificar potenciais empresas clientes, principalmente no estrangeiro.

A segunda grande área de preocupação manifestada pelas empresas entrevistadas relaciona-se com a monitorização de **concorrentes**, essencialmente por setor ou relativamente a um produto. Tal como as necessidades sobre mercados e clientes, o cariz destas necessidades sobre concorrentes é sobretudo estatístico e relativo a informação empresarial. Compreende, essencialmente, os seguintes indicadores:

- Número de empresas concorrentes por setor, em cada país:
    - Evolução do número de empresas;
    - Evolução do número de trabalhadores;
    - Evolução do volume de vendas;
    - Evolução do investimento realizado por setor e por país;
- Dimensão das empresas concorrentes (distribuição por classe de dimensão);
- Quantidade de máquinas exportadas por país:
    - Destinos geográficos dessas exportações;
    - Preços médios de exportação;
    - Evolução das exportações em volume e valor, por destino geográfico;
- Principais países concorrentes nos países de exportação da FTP;
- Países em que a quota de mercado dos países concorrentes é relevante (peso/percentagem de importação no país):
    - Evolução da quota de mercado por setor e por país;
- Países com maior crescimento de exportação de determinada máquina:
    - Destinos geográficos dessas exportações;

- Principais empresas concorrentes, por setor e país;
- Outras empresas fornecedoras dos clientes da FTP (de equipamentos ou software ligado à produção);
- Empresas concorrentes das empresas da FTP quando existem concursos;
- Dimensão dos principais concorrentes:
    - Número de trabalhadores;
    - Volume de vendas;
    - Evolução do nº de trabalhadores e volume de vendas;
    - Situação económico-financeira;
- Empresas concorrentes com dimensão igual à das empresas da FTP:
    - Tecnologia que possuem e tecnologias em que têm investido;
    - Atividades desenvolvidas;
- Países em que marcam presença e de que forma (com agentes, distribuidores, subsidiárias

comerciais ou subsidiárias produtivas);
- Investimentos que planeiam e quais os países de destino;

A **tecnologia** foi também um assunto referido por algumas empresas, que destacaram que seria útil ter acesso a informação sobre os seguintes pontos:

- Taxa de penetração da tecnologia X em máquinas e ferramentas do tipo Y;
- Posição da empresa nas várias áreas tecnológicas que são críticas para a sua competitividade;
- Grandes tendências de futuro na indústria de fabricação de equipamentos;

Este tipo de necessidades representa um maior desafio de resposta, dada a especificidade e diversidade das áreas tecnológicas presente na Fileira. O contacto com universidades e outras instituições do SCTN é possivelmente o melhor meio de obter o conhecimento que necessitam. Destacam-se as referidas como as principais fontes de informação neste sentido, uma vez que lhes pode permitir conhecer projetos e recursos de investigação na área das tecnologias de produção e potenciar parcerias em projetos de I&D. O sistema poderá facilitar este contacto, referenciando instituições que realizem I&D em áreas de interesse para as tecnologias de produção e disponibilizar recursos qualitativos, designadamente relatórios, estudos e projetos científicos, *roadmap's* tecnológicos ou artigos científicos desenvolvidos nas áreas tecnológicas da Fileira.

As empresas entrevistadas manifestaram igualmente interesse em obter informação sobre a própria **Fileira das Tecnologias de Produção**. Esta necessidade passa por conhecer as "*competências tecnológicas existentes nas empresas; a capacidade produtiva nas várias áreas do processo e disponibilidade para a prestação de serviços a terceiros; produtos e serviços oferecidos pelas empresas e países de destino; países em que as empresas estão presentes*" (Universidade Católica, 2013 – p.85). Esta informação tem particular interesse para as empresas do Pólo, na medida em que permite "*identificar potenciais fornecedores de tecnologia e de trabalho e simultaneamente identificar oportunidades de venda de tecnologia e de trabalho; identificar parceiros para projetos que requerem integração de competências, produtos e serviços; dinamizar a divulgação de competências das empresas da fileira e dos seus produtos e serviços junto de potenciais clientes em Portugal e no exterior*" (Universidade Católica, 2013 – p.86). A PRODUTECH tem atualmente, em curso, um projeto que visa a criação de um "Portal das Tecnologias de

Produção", que consiste precisamente num diretório de informação sobre as empresas da FTP em Portugal, com vista a promover as suas competências, produtos e serviços, setores de atuação e países em que estão presentes[21]. Este Portal constitui-se assim, como o principal meio de resposta a estas necessidades, podendo no entanto ser complementar outro tipo de informação como notícias e documentação das várias empresas da Fileira e da própria PRODUTECH.

Foram ainda mencionadas outras necessidades de informação, de caráter mais genérico, nomeadamente:

- Como negociar a venda de máquinas e ferramentas num determinado país? Como abordar o mercado? Que comportamentos são adequados? Que comportamentos têm de ser evitados?
- Que cuidados ter no estabelecimento de uma parceria com empresas do mercado/país X?
- Qual o risco do mercado/país X? Como avaliar esse risco? Como identificar empresas portuguesas já presentes nesse país?
- Como identificar empresas interessadas em investir num país e dispostas a partilhar custos de determinadas atividades (consultoria, serviços jurídicos,…)?
- Como conseguir que empresas portuguesas da FTP sejam conhecidas no exterior?
- Que alternativas de financiamento das exportações (para além de garantias bancárias)?[22]

Este tipo de necessidades é bastante mais complexo, uma vez que já por si só se constituem mais enquanto conhecimento do que informação concreta. Uma possível solução passa pela criação de tópicos de discussão entre os utilizadores do SIIE para que seja partilhado o conhecimento que detêm sobre estes assuntos. Igualmente a consulta de fontes especializadas em assuntos de internacionalização, negócio estratégico, política, economia, apoios comunitários, entre outros, pode ser útil para encontrar informação relacionada.

As empresas entrevistadas indicaram ainda um conjunto de recomendações para o SIIE (Universidade Católica, 2013 – pp.88-89):

- Incluir informação específica para a FTP, afastando-se dos conteúdos generalistas;
- Garantir a constante atualização da informação, assegurando aos utilizadores informação recente;

[21] A PRODUTECH tem em vista que o Portal esteja em funcionamento a partir de Setembro de 2014.
[22] Retirado de: Universidade Católica, 2013 – p.81

- Começar por um sistema simples (com menos informação mas que seja atualizada em permanência) e realizar um desenvolvimento progressivo;
- Envolver as empresas e outras organizações associadas da PRODUTECH desde o início, de modo a assegurar a adesão de potenciais utilizadores e fornecedores de informação;
- Disponibilizar informação em formatos que facilitem a sua interpretação (mapas, gráficos, por exemplo);
- Acesso ao sistema via internet;
- Possibilidade dos utilizadores poderem subscrever alertas relativos a atualizações ou nova informação colocada no SIIE-FTP.

Estas recomendações podem desde já ser entendidas como alguns requisitos do sistema, que neste caso assumem especial destaque pois foram manifestados diretamente pelos seus utilizadores.

Além de procurar responder às necessidades dos seus associados, a PRODUTECH pretende com o SIIE, ver respondidas as suas próprias necessidades de informação. A partir de reuniões com os responsáveis do Pólo, os autores do *Estudo para o desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* conseguiram apurar que a PRODUTECH pretende a partir do SIIE:

- Aceder a informação atual sobre a FTP que possa ser utilizada para melhorar a sua visibilidade a nível nacional e internacional;
- Ter conhecimento sobre os interesses dos associados, nos domínios da I&D e da internacionalização, como ponto de partida para identificar áreas de potencial cooperação nestes domínios;
- Acompanhar a evolução das tecnologias de produção, ao nível da UE e mundialmente, de forma a poder avaliar a trajetória de evolução da FTP;

Concluída a fase de identificação e análise das necessidades de informação dos utilizadores do SIIE, resta proceder à sua transformação em KIT's – *Key Intelligence Topics* (cf. p.26) . A intenção desta transformação é reconhecer os grandes "assuntos" de informação que são essenciais para os utilizadores em questão suportarem o processo de Inteligência Estratégica e que lhes são imprescindíveis para a tomada de decisão. A partir das necessidades referidas, foram identificados cinco grandes categorias de informação, designadamente:

- Estatísticas de Mercado;
- Clientes;
- Concorrentes;
- Tecnologia;
- Fileira das Tecnologias de Produção.

No capítulo seguinte, são expostas e analisadas as diferentes fontes de informação que poderão satisfazer os KIT's determinados.

Fontes de Informação a integrar o sistema

Tal como o referido pela literatura, existem diferentes tipos de fontes informação a considerar para auxiliar no processo de Inteligência Estratégica (Capítulo 2.2.2). As fontes de informação para o SIIE tratam-se essencialmente de fontes secundárias de informação, das quais são exemplos as bases de dados *online*, relatórios, estudos e outros documentos de análise internos ou externos às organizações, literatura técnico-científica, imprensa periódica, entre conteúdos online diversos. No entanto, o SIIE recorre igualmente a informação de fontes primárias como é o caso dos documentos oficiais e legais (documentos emitidos pela administração pública, estatísticas…) e do material publicado em nome de alguma instituição, cuja temática seja ela própria (páginas web das organizações, relatórios financeiros e anuais…) (Tabela 2.1).

Os autores do *Estudo para o desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* selecionaram um conjunto de fontes de informação com vista a responder às necessidades de informação manifestadas pelos utilizadores do SIIE. "*A pesquisa de informação sobre a envolvente da fileira de tecnologias de produção centrou-se em fontes secundárias que permitissem realizar análises sobre a fileira, os seus mercados, produtos e serviços e as empresas que constituem a fileira ou com esta se relacionam. Realizou-se uma pesquisa sistemática das principais fontes públicas e privadas, nacionais e estrangeiras. A pesquisa abrangeu diferentes tipos de informação, com destaque para as bases de dados com informação estatística, documentos (relatórios, estudos, newsletters, notas de imprensa, notícias, entre outros), diretórios de empresas e portais na internet orientados para a prestação de informação a empresas*" (Universidade Católica 2013).

A Internet foi o principal meio de pesquisa para obter esta informação, dado o seu potencial neste sentido. Não obstante, a Internet representa um grande problema no que confere à qualidade e credibilidade da informação. Revela-se, por isso, crucial efetuar uma avaliação das fontes de informação para perceber a sua utilidade.

Uma análise inicial foi realizada à informação contida nos *sites* dos associados não empresariais e da própria PRODUTECH. Trata-se de uma avaliação da informação interna das organizações, com vista a compreender se estas entidades, efetivamente, se constituem como fontes de informação relevantes e que informação disponibilizam que possa responder às necessidades da FTP. A Tabela presente no Anexo 1 – *Tabela de avaliação das fontes de informação interna* apresenta os resultados desta avaliação, incluindo uma descrição sumária, a informação pertinente a considerar, atualidade e periocidade dos conteúdos e outras observações.

A informação encontrada nos *sites* referidos revelou-se bastante diversificada. A grande maioria constitui-se como *sites* de divulgação da atividade e dos projetos em que estão envolvidos, apresentando notícias e eventos relacionados com a instituição ou links para outras entidades. Em alguns casos, disponibilizam-se publicações próprias de índole científica, estatística, técnica e económica e sobre I&D e internacionalização. De referir alguns recursos potencialmente úteis para o SIIE, tais como os Diretórios de associados (e respetivos produtos) da AIMMAP, ANEME e ANETIE, o Diretório de empresas da AEP (Diretório de empresas portuguesas exportadoras por marca, produto e mercado), o Clube de Subcontratação e Blog da AIMMAP. Estes diretórios serão de extrema utilidade para as empresas da Fileira, pois permitirão identificar potenciais clientes ou concorrentes, conhecer as suas características e percecionar o estado do mercado das tecnologias de produção a nível nacional.

Conclui-se que, de facto, estas entidades não empresarias associadas da PRODUTECH se afirmam como produtores de informação pertinente para o SIIE, destacando-se:

- No domínio da investigação académica – IEETA e o ISR-UC;
- No domínio da investigação científica – INESC, CENI e CENTIMFE;
- No domínio empresarial – AEP;
- No domínio das tecnologias de produção – AIMMAP, AIDA, ANEME, ATEC e PRODUTECH;
- No domínio das tecnologias de informação para a produção – ANETIE e CENI;

A informação presente nos *sites* destas organizações contribuirá em grande parte para a secção de notícias e eventos, publicações sobre os domínios mencionados e referências aos projetos em curso, aspeto que é do interesse da FTP.

Relativamente ao conjunto de fontes de informação estatística identificadas no anterior estudo, foi levada a cabo uma avaliação que considerou os seguintes parâmetros:

- Descrição sumária dos conteúdos;
- Custos;
- Forma de acesso;
- Atualidade e periocidade;
- Observações;

O resultado desta avaliação encontra-se discriminado no Anexo 2 – *Tabela de avaliação das fontes de informação estatística*. Desta análise resultou uma série de considerações:

1. A PRODUTECH detem a licença de utilização das bases de dados do *Internacional Trade Center – Trade Map*, *Investment Map*, *Market Access Map,* pelo que pode através do SIIE, facultar aos utilizadores o acesso direto às mesmas ou produtos de informação resultantes da utilização destas BD's.
2. As restantes fontes com custos de acesso associados assumem menos importância no fornecimento de informação estatística para o SIIE. Poderão ser incluídas numa secção de sugestões de aquisição para os utilizadores interessados. Privilegiam-se, por isso, as fontes gratuitas.
3. Existe alguma sobreposição dos dados nas diferentes bases de dados, sobretudo no que respeita ao comércio internacional (fluxos de importação e exportação). Como solução, consideram-se as fontes com mais diversidade de indicadores, maior alcance geográfico ou setorial e que disponibilizam informação mais recente (fator crucial para o valor deste tipo de informação).
4. Estas fontes de informação conseguem corresponder, na sua grande maioria, às necessidades manifestadas pelos utilizadores sobre estatísticas de mercados (análises de concorrentes ou clientes por setores ou produtos). Um maior detalhe sobre as potencialidades destas bases de dados estatísticas será apresentado no capítulo 4.1.3 – *Outputs do sistema: Relatórios*.

No estudo encontram-se ainda discriminados alguns diretórios de empresas, a nível global, fontes de informação documental e *links* de apoio à internacionalização que poderão ser úteis para os utilizadores encontrarem mais informação.

A classificação de fontes de informação varia consoante o perfil do utilizador e do seu grau de conhecimento na área em questão. Por isso e com o objetivo de obter uma perspetiva mais especializada, a PRODUTECH encomendou à AIDUST – Consultadoria e Apoio à Indústria, um estudo para "*identificação dos principais aglomerados de informação relevantes para a inteligência estratégica da fileira das tecnologias de produção*" (Universidade Católica 2013). O resultado indicou um conjunto de fontes de informação disponíveis *online*, divididas por diferentes áreas, estando para além dos aspetos de internacionalização, estatística e I&D. A tabela abaixo apresentada, é extraída do estudo desenvolvido pela Universidade Católica e expõe os resultados propostos pela AIDUST:

Temas	Fontes de Informação
Legislação laboral	www.dre.pt; www.gep.mtss.gov.pt; www.seg-social.pt
Fiscalidade	www.portaldasfinancas.gov.pt; www.portaldaempresa.pt; www.dgaiec.min-financas.pt; www.europa.eu; www.otoc.pt; www.oroc.pt
Licenciamento industrial	www.portaldaempresa.pt; www.dre.pt
Ambiente	www.ambiente.pt
Higiene e Segurança no Trabalho	www.atc.pt; www.gep.mtss.gov.pt
Estatística	www.ine.pt; www.pordata.pt; www.estatisticasempresariais.mj.pt; www.gpeari.mctes.pt; www.gep.mtts.gov.pt; www.dgaiec.min-financas.pt; http://eppp.eurostat.ec.europa.eu; www.oecd.org
Estudos Económicos	www.bportugal.pt; www.portugalglobal.pt ;www.ecb.int; www.imf.org
Sistemas de incentivos	www.incentivos.qren.pt
Propriedade industrial	http://servicosonline.inpi.pt/pesquisas/main/patentes.jsp?lang=PT; www.inpi.pt; www.aimmap.pt (GAPI); www.marcasepatentes.pt/index.php?section=226; www.arbitrare.pt; http://patft.uspto.gov; www.oami.eu; www.wipo.int; www.wipo.int/patentscope/search/en/search.jsf; www.epo.org; http://worldwide.espacenet.com/?locale=en_EP; www.google.com/patents;
Normalização	www.ipq.pt; www.cen.eu; www.cenelec.eu; www.iso.org; www.iec.ch
Internacionalização	www.portugalglobal.pt; www.dgaiec.min-financas.pt/pt

Tabela 3.5 – Fontes de Informação Propostas pela AIDUST

As fontes indicadas a castanho dizem respeito a fontes internacionais e as indicadas a negro fontes nacionais. Estes resultados constituem-se como fontes de informação relevantes para a pesquisa de conteúdos a incluir no SIIE, onde poderão também ser disponibilizadas as hiperligações para consulta direta dos utilizadores.

A disposição de todas estas fontes de informação e a organização dos conteúdos por elas oferecidos será aprofundada no capítulo 4.1.2 – *Arquitetura da Informação no SIIE*.

3.3.2 Elicitação de novos requisitos

O presente capítulo inclui a descrição dos procedimentos efetuados no sentido de elicitação de novos requisitos para o SIIE, essencialmente conseguidos através da aplicação das técnicas de construção de cenários, casos de uso e entrevistas realizadas aos potenciais utilizadores.

A utilização destas técnicas teve em vista a obtenção de requisitos mais específicos no que confere à utilização e funcionalidades do sistema em si, uma vez que os requisitos informacionais já se encontram maioritariamente apurados e descritos no capítulo anterior.

Entrevistas

A entrevista constitui-se como a técnica mais completa para a definição de requisitos de um sistema, uma vez que permite não só a descoberta de novos requisitos como a validação dos já encontrados (Pohl 2010). A partir desta técnica é possível também a identificação de outras fontes de requisitos relevantes e o levantamento de informação relativa ao contexto do sistema. As entrevistas produzem resultados qualitativos que possibilitam análises detalhadas sobre possíveis funções inovadoras do sistema e implicam um esforço de realização médio a elevado, numa escala de avaliação de "*Baixo*" até "*Muito Elevado*" definida pelo *framework* de Pohl (2010).

Neste sentido, devem ser realizadas entrevistas exploratórias, uma vez que são as mais apropriadas para a elicitação de novos requisitos. Este tipo de entrevistas tem como objetivo recolher as opiniões ou pontos de vista dos entrevistados em relação a um dado assunto. As entrevistas exploratórias baseiam-se num guião de perguntas previamente definido mas podem desviar-se deste, nomeadamente para "explorar" melhor uma resposta dada pelo entrevistado. Desta forma, a entrevista exploratória caracteriza-se por ser mais informal do que uma entrevista estruturada, decorrendo mais em jeito de conversa.

Posto isto, revelou-se essencial efetuar uma entrevista dentro destes parâmetros aos principais utilizadores e destinatários do SIIE: as empresas da Fileira das Tecnologias de Produção. A concretização destas entrevistas procurou atingir os seguintes objetivos:

- Apresentar o conceito do sistema e compreender se e de que forma os entrevistados realizam procedimentos relacionados com a Inteligência Estratégica.
- Perceber que informação os utilizadores pretendem ver disponibilizada (tipos de conteúdos, temas);
- Conhecer o processo de utilização dessa informação: de que forma a vão trabalhar e como vai ser usada na organização;
- Conhecer os potenciais utilizadores do sistema, descobrir o que estes esperam do mesmo e de que forma o vão utilizar;
- Procurar falhas, contradições ou inconsistências do sistema idealizado: apresentar algumas maquetes do sistema e explicação das mesmas com vista a recolher algumas sugestões e recomendações;
- Tentar apurar mais necessidades de informação dos utilizadores e outras fontes de informação que gostariam de ver incluídas no sistema;
- Apresentar os produtos do SIIE (exemplos de relatórios possíveis resultantes da análise da informação contida no SIIE), perceber qual a sua utilidade para a organização e se vão ao encontro das suas necessidades;
- Tentar apurar algumas condições e preferências na utilização do sistema nomeadamente no que diz respeito às funcionalidades de pesquisa da informação;

Em conjunto com a PRODUTECH foram selecionadas 5 empresas da Fileira a visitar para ser efetuado o levantamento de requisitos do SIIE. A seleção destas empresas teve em conta:

- A diversidade nos setores de atividade (incluir tanto produtores de máquinas e equipamentos como *software houses*) de forma a assegurar a representatividade dos mesmos e consequentemente conseguir corresponder ao maior número de necessidades possível;
- A disponibilidade para colaborar no processo.

Na Tabela 3.6 encontra-se a lista das empresas selecionadas e os respetivos representantes entrevistados:

Empresa	Localização	Categoria	Representante entrevistado
AZEVEDOS INDÚSTRIA	Lourosa	Fabricante de máquinas e ferramentas para a indústria da cortiça	Américo Azevedo (Colaborador / Gestor de projetos)
CEI	São João da Madeira	Fabricante de máquinas e equipamentos de corte	Fernando Sousa (Presidente / CEO)
CRITICAL MANUFACTURING	Moreira da Maia	Consultoria de Software	Pedro Oliveira (Business Developer) Augusto Vilarinho (Business Development Manager)
TEGOPI	Vilar do Paraíso	Fabricante de equipamentos da indústria metalomecânica	Manuel Pedro Quintas (Administrador / Diretor)
VALINOX	Arouca	Fabricante de equipamentos da indústria metalomecânica	Pedro Soares (Diretor Geral)

Tabela 3.6 – Empresas entrevistadas

Foram efetuadas entrevistas individuais aos referidos representantes das empresas selecionadas, que se constituem como potenciais utilizadores diretos do sistema.

O guião utilizado nas entrevistas em questão encontra-se no Anexo 3 - *Guião da entrevista às empresas da Fileira das Tecnologias de Produção*. A composição deste guião inclui uma série de perguntas iniciais sobre o conceito de Inteligência Estratégica com vista a perceber se os utilizadores costumam realizar algum procedimento relacionado e de que forma. Seguem-se algumas perguntas sobre a utilização do sistema e identificação de potenciais utilizadores dentro da organização e uma secção de perguntas sobre os conteúdos a incluir no SIIE. Questionam-se ainda os entrevistados sobre aspetos relativos à classificação e pesquisa de informação no sistema e por fim, apresentam-se exemplos de relatórios conseguidos a partir das fontes de informação estatística para tentar perceber que tipo de informação valorizam mais e outras sugestões. Para além dos exemplos de relatórios, foram utilizados como instrumentos de apoio às entrevistas as maquetes do SIIE para proporcionar aos entrevistados uma ideia mais consistente do que será o produto final. Através destes esboços, os entrevistados, enquanto futuros utilizadores do SIIE, puderam colaborar para a sua especificação, contribuindo com sugestões e alterações da sua preferência que desta forma, acabam por se constituir como requisitos.

Dado que se tratou de uma entrevista exploratória e de carácter informal e espontâneo, não foi possível efetuar uma análise resposta a resposta dos resultados obtidos. Apresentam-se, em vez, uma série de considerações resultantes das entrevistas conduzidas:

- De uma forma geral, as empresas obtêm a informação que necessitam para a definição de estratégias de atuação através do contacto direto e pessoal com os clientes (a partir destes conseguem obter informação sobre as especificidades do mercado e sobre outros fornecedores – concorrentes). Manifestam hábitos muito enraizados neste sentido (viagens aos países importadores, reuniões com representantes e agentes…). A participação em feiras, exposições e conferências é outro procedimento que regularmente recorrem para encontrar a informação que precisam. Referiram ainda que pontualmente encomendam estudos sobre análises de mercado e empresas a consultoras especializadas (exemplo: eINFORMA).
- Os entrevistados referiram um conjunto de outras fontes de informação a que costumam recorrer para consultar informação diversa sobre a envolvente, designadamente os *sites* da associações setoriais (principalmente AIDA, APCOR e AIMMAP) e agências (IAPMEI e AICEP). Para consultar informação macroeconómica visitam os *sites* do INE e EUROSTAT. Subscrevem ainda algumas revistas da especialidade.
- Foram ainda apontadas algumas outras entidades como produtoras de informação fidedigna e bastante valiosa, nomeadamente os bancos (de destacar, BPI, BCP, Caixa Geral de Depósitos e Banco de Portugal) para estudos financeiros e económicos e gabinetes de advogados no que confere a estudos sobre aspetos legais, quer sobre Portugal quer sobre outros países internacionais.
- Relativamente aos interesses na utilização do sistema, os entrevistados mencionaram "*preparar ações*", "*estar informado*" e "*pesquisa de estatísticas e mercados*".
- Um dos entrevistados referiu a Normalização como um assunto que deveria ser explorado pelo sistema, uma vez que não tem conhecimento de nenhuma entidade que divulgue (pelo menos de forma constante) as atualizações das normas referentes a produtos e as alterações das mesmas.
- Todos os entrevistados confirmaram ter conhecimento das classificações utilizadas para produtos e atividades económicas, pelo menos a nível nacional (CAE e NC). Referem, no entanto, que este tipo de classificações tem inúmeras

deficiências principalmente no que confere às indústrias transformadoras – problema dos nichos de mercado em que grande parte das empresas da Fileira atua. Segundo um dos entrevistados, "*as classes que contemplam não são interessantes e existe uma grande distorção na adaptação dos produtos*". Principalmente as classificações de produtos não estão adaptadas às soluções desenvolvidas pelas empresas da FTP – as categorias atingem o nível de especificidade das máquinas e equipamentos produzidos.

- Um entrevistado referiu que seria mais vantajoso para o SIIE se os conteúdos chegassem diretamente ao utilizador ou seja, sem ser existir a necessidade de este se dirigir ao sistema. Discutiu-se a possibilidade de o utilizador receber por *email*, os alertas da informação que lhe pode eventualmente interessar.
- A fiabilidade da informação fornecida pelo SIIE foi um aspeto mencionado pelos entrevistados, uma vez que se os utilizadores percecionarem que a qualidade da informação é duvidosa poderão desconsiderar o uso daquele recurso.
- Os entrevistados referiram que os principais interessados no tipo de informação em questão seriam colaboradores do departamento comercial, alguns departamentos relacionados com o desenvolvimento de produtos mas sobretudo aos que detêm o papel de decisores na organização – direção, CEO's. Indicaram ainda, que numa primeira fase, bastava apenas uma conta de acesso ao sistemas por empresa, visto os interesses serem comuns. Dependendo no volume de utilizações e número de interessados, poderia posteriormente ser útil a atribuição de outras contas.
- Notícias e eventos que os utilizadores indicaram ter mais interesse em receber: *open-days* da PRODUTECH, seminários sobre mercados e produtos, conferências, feiras e exposições relacionadas com os setores de atuação, alterações em legislações e normas e outros eventos diversos como visitas de embaixadores de alguns países.
- No que confere à pesquisa de informação, os entrevistados manifestaram a necessidade de ter sempre presente a pesquisa por texto livre, com posterior opção de refinação dos resultados por categorias (por tipo de documento, por exemplo).
- Relativamente aos relatórios estatísticos, os representantes das empresas entrevistadas afirmaram que seria útil ter acesso a este tipo de conteúdos para avaliar a dinâmica dos mercados, nomeadamente a partir de valores comerciais, económicos e de produção e consumo. Referiram que a partir dos indicadores disponibilizados, estes relatórios seriam importantes para efetuar uma primeira

análise para identificar concorrentes ou potenciais clientes. Destacaram a produção destes relatórios com valores semestrais ou anuais como adequada para as análises que pretendem. No entanto precisam de ser o mais recente possíveis para conseguirem possuir algum valor para o apoio à tomada de decisão. Igualmente será de incluir algumas comparações entre indicadores anteriores e analisar particularmente, a posição de Portugal nos diferentes mercados.

A partir destas considerações, obtidas através da perspetiva dos utilizadores, é possível desde já formular alguns requisitos de alto-nível para o SIIE:

- A classificação da informação no SIIE deverá ser feita numa linguagem simples e concreta, excluindo a possibilidade de ser baseada nas estruturas das classificações, dado que, segundo os entrevistados, estas não satisfazem as especificidades da envolvente da FTP.
- Deverá ser implementado um sistema de alertas relativo aos principais tópicos de interesse.
- Necessidade de existir um controlo de qualidade na informação fornecida por parte dos administradores.
- Presença de filtros (por principais categorias) para refinar os resultados das pesquisas efetuadas por texto livre.

Ao longo do trabalho de especificação do SIIE, decorreram também várias reuniões com os responsáveis da PRODUTECH com vista a validar os requisitos do sistema e perceber quais os principais objetivos a atingir com o mesmo. Foram manifestados os seguintes interesses:

- Construir um sistema com pouca intervenção humana e que seja o mais automático possível.
- Criar no SIIE uma secção específica de destaque aos relatórios estatísticos produzidos pelo Pólo, com vista a promover a sua utilização e consequentemente do próprio sistema.

Construção de Cenários

A construção de cenários tem em vista a descrição de exemplos concretos de utilização do sistema. A exposição deste tipo de situações visa caracterizar as formas de atingir um determinado objetivo do sistema ou executar uma qualquer tarefa, fornecendo detalhes sobre o processo envolvido. Os cenários constituem-se como abstrações intermédias, situando-se a meio termo entre a conceptualização e a realidade (Pohl 2010).

Existem várias formas de representação e tipos de cenários. Para a presente dissertação foram construídos essencialmente cenários narrativos em linguagem natural, apoiados por maquetes gráficas. A concretização destas vistas gráficas do sistema revelou-se como uma preciosa fonte de requisitos e permitiu definir mais concretamente algumas funcionalidades do sistema. Os cenários do SIIE representam a sequência de ações necessárias para exploração de determinadas funcionalidades e são baseados nas situações mencionadas pelos utilizadores entrevistados e na própria idealização das funcionalidades. Segue-se a apresentação dos cenários elaborados.

Cenário 1 – Alertas do Sistema

O utilizador-SIIE pretende ser notificado sobre novas entradas de conteúdos no sistema. No entanto, este utilizador não tem interesse em todo o tipo de informação que circula no SIIE. Como tal, decide personalizar as suas Preferências, de acordo com os tópicos que mais lhe importam. Após aceder à opção para definição das Preferências, é-lhe apresentado um conjunto de categorias de informação: Temas, Países, Setores e Produtos, que pode facilmente destacar e personalizar (Figura 3.3).

Para cada um dos Temas de informação disponibilizados, o utilizador seleciona o tipo de conteúdos que pretende receber: notícias, eventos, documentos ou páginas web. De seguida, escolhe a forma como pretende que os alertas sejam feitos: se apenas pelo sistema, aparecendo sempre se regista no mesmo, ou via *email*.

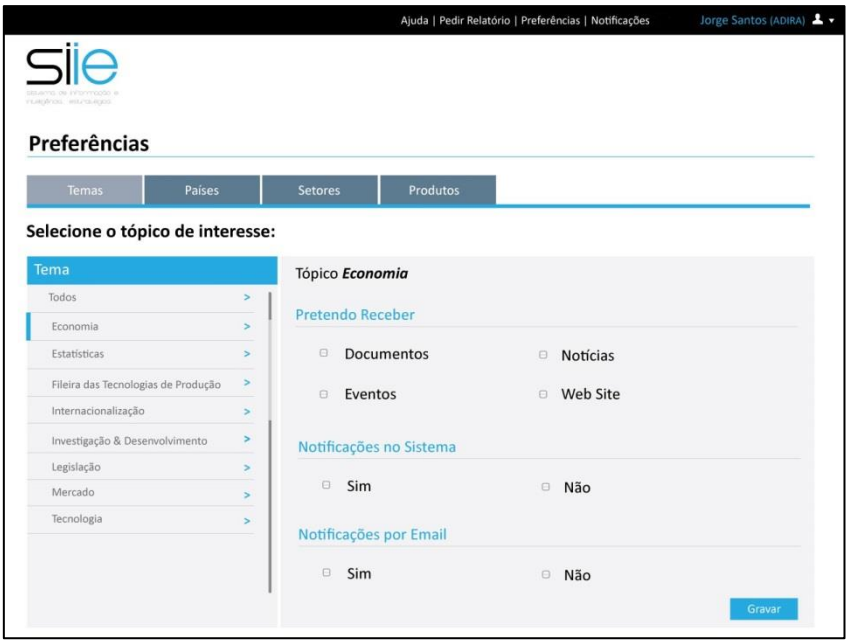


Figura 3.3 – Ecrã Preferências de Tema

O utilizador pretende ainda ser notificado sobre conteúdos relacionados com os países em que marca presença. Para tal, destaca o separador países (Figura 3.4) e apresenta-se novamente, para cada país selecionado, a possibilidade de escolher quais os tipos de conteúdos que pretende receber, o estilo dos alertas e ainda quais os temas que mais lhe interessam acerca desse país, visto podem nem todos ser interessantes para o caso. As mesmas opções ocorrem nos casos das categorias de Setores e Produtos.

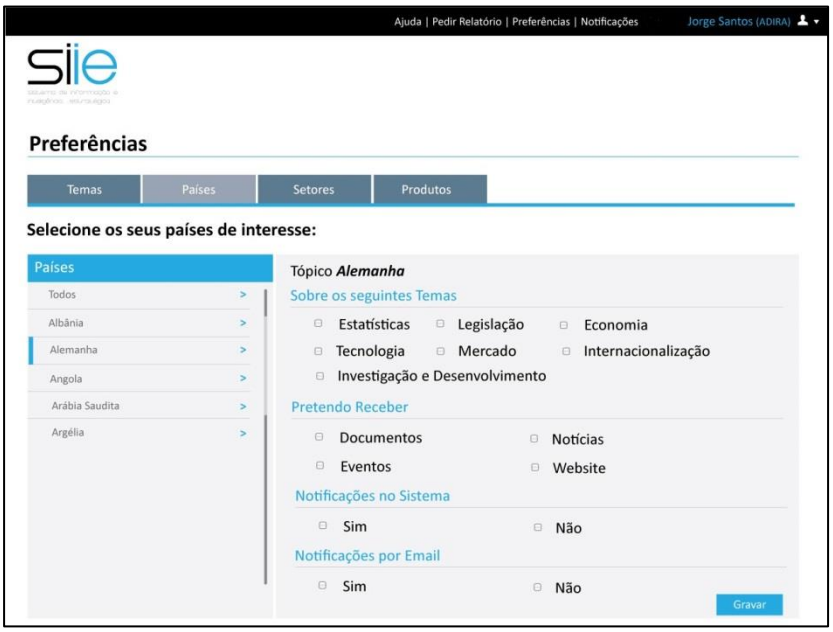
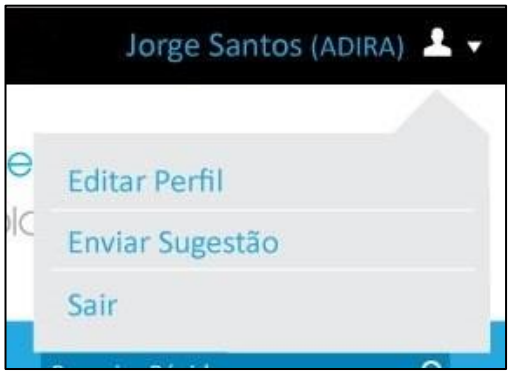


Figura 3.4 – Ecrã Preferências de País

Se selecionar a opção de ser notificado no Sistema, será apresentada uma caixa de notificações (Figura 3.5) aquando do registo do utilizador, sempre que existam novos conteúdos sobre os tópicos que selecionou. Nas notificações do sistema é ainda disponibilizado um *link* de acesso rápido para a consulta dos conteúdos.



Figura 3.5 - Notificações do Sistema



Para definir o *email* para o qual deseja que lhe sejam enviados os alertas que subscreveu o utilizador acede à opção de Editar Perfil (Figura 3.6).

Figura 3.6 - Menú do Utilizador

Nesta página estão discriminados os seus dados pessoais, a opção de alterar o *email* (para o qual pretende que sejam enviados os alertas) e a senha de acesso. Pode ainda visualizar nesta página quais as preferências que tem definidas e consultar as últimas notificações que lhe foram enviadas (Figura 3.7).

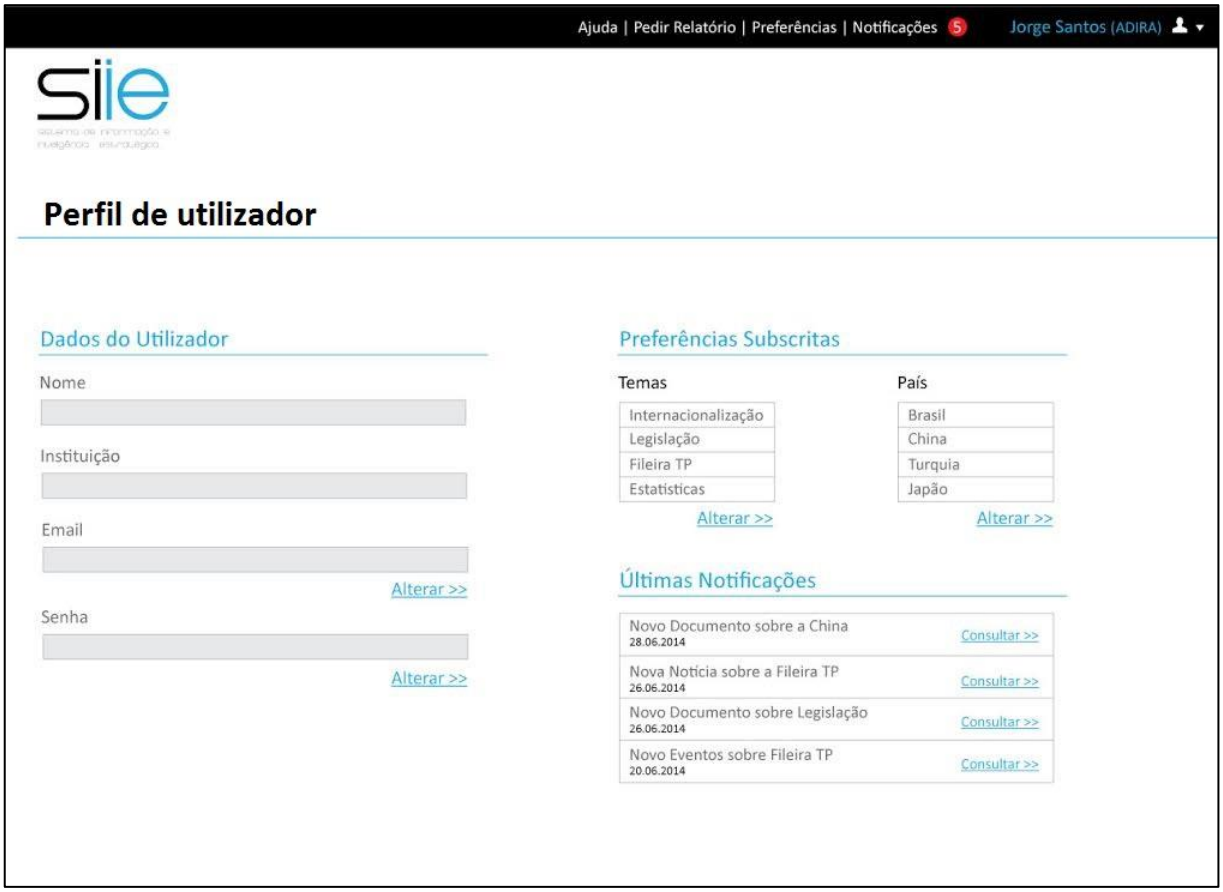


Figura 3.7 - Ecrã do Perfil de Utilizador

O utilizador tem ainda ao seu dispor, no ecrã inicial do SIIE, a secção de Novas Entradas onde pode consultar os últimos conteúdos inseridos no sistema, independentemente das categorias a que estão associados (Figura 3.8).



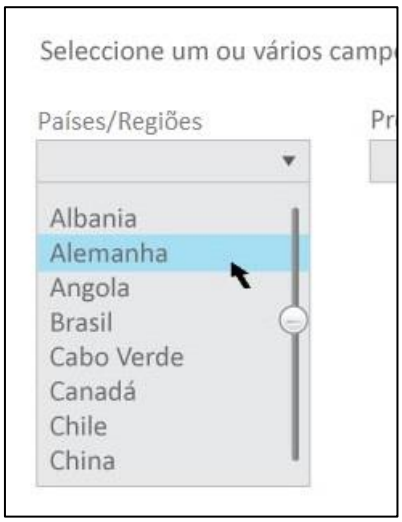
Figura 3.8 - Secção Novas Entradas

Cenário 2 – Pesquisa avançada de conteúdos

A ADIRA, empresa de fabricação de moldes metálicos, está a planear uma estratégia de expansão para o mercado alemão. Como tal, pretende consultar todo o tipo de informação existente no SIIE sobre a Alemanha. Um dos seus responsáveis tem conhecimento da funcionalidade de pesquisa avançada do SIIE, em que pode combinar e encontrar a informação que pretende através das principais categorias de classificação dos conteúdos. Logo no ecrã inicial do SIIE o utilizador encontra a opção da pesquisa avançada e as principais categorias pelas quais pode filtrar a informação disponível (Figura 3.9).



Figura 3.9 – Menú de Pesquisa Avançada



O utilizador quer saber "tudo sobre a Alemanha". Como tal, na categoria Países / Regiões seleciona a opção "*Alemanha*" (Figura 3.10).

Figura 3.10 - Opções do menú de Pesquisa Avançada

Os resultados são apresentados numa nova página (Figura 3.11), possibilitando ao utilizador a sua ordenação a partir do título (alfabeticamente), ano (do mais recente para o mais antigo ou vice versa) e por tipo de conteúdo. É possível ainda recorrer à filtragem dos resultados pelas demais categorias (que indicam o nº de resultados associados). O utilizador seleciona o conteúdo que lhe interessa para obter mais informações.

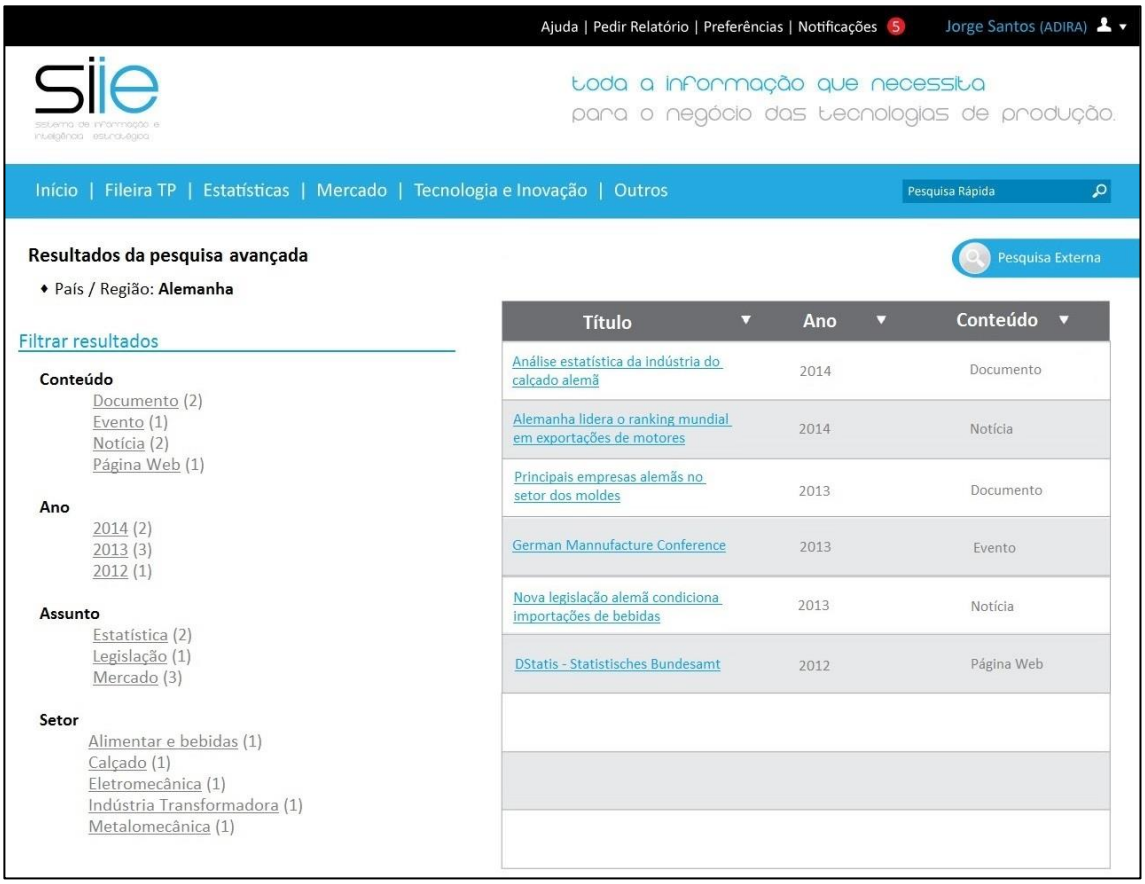


Figura 3.11 - Ecrã de Apresentação dos Resultados da Pesquisa Avançada

Cenário 3 – Pesquisa Externa

Não satisfeito com a informação disponibilizada pelo SIIE, o utilizador recorre à opção de pesquisa externa (Figura 3.12).



Figura 3.12 - Botão de Pesquisa Externa

É-lhe apresentada uma nova página (Figura 3.13) e respetivas indicações.

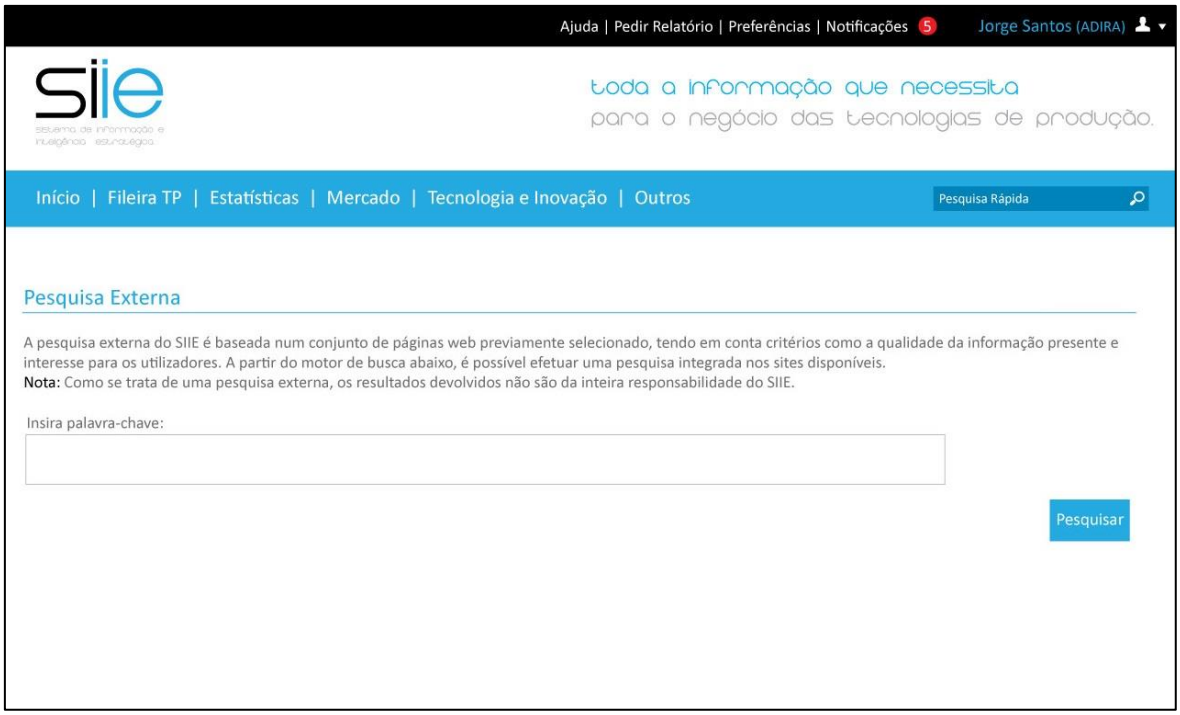


Figura 3.13 - Ecrã de Pesquisa Externa

Ao inserir a palavra-chave que pretende, o utilizador é reencaminhado para uma página (fora do sistema) com os resultados.

Casos de Uso

Os casos de uso consistem em descrições de "conjuntos de sequências de ações que um sistema realiza e que produzem um resultado observável para um ator. É uma forma de os *stakeholders* do sistema especificarem uma visão externa desse sistema de uma forma suficientemente detalhada para que os desenvolvedores construam a visão interna desse mesmo sistema" (Soares 2013). A partir de um caso de uso é possível identificar quais os principais atores e quais as suas ações diretas com o sistema.

Foram construídos dois exemplos de casos de uso para o SIIE, o primeiro eferente à introdução de conteúdos e o segundo para a gestão das contas de utilizador.

No primeiro caso de uso estão envolvidos dois diferentes atores do sistema, nomeadamente o Utilizador e o Administrador. Segue-se uma breve descrição:

"Independente da ação do utilizador, o administrador responsável pela introdução de conteúdos no SIIE, efetua um controlo de qualidade nos conteúdos antes de estes serem inseridos no sistema. Ainda antes da inserção dos mesmos, o administrador executa o processo de classificação consoante as características do conteúdo. O utilizador do SIIE pode sugerir um conteúdo para o Sistema, no entanto, para este estar disponível, terá ainda que passar pela aprovação da administração e consequentemente, pelos restantes procedimentos já mencionados."

A sua representação em linguagem UML encontra-se apresentada no diagrama seguinte:

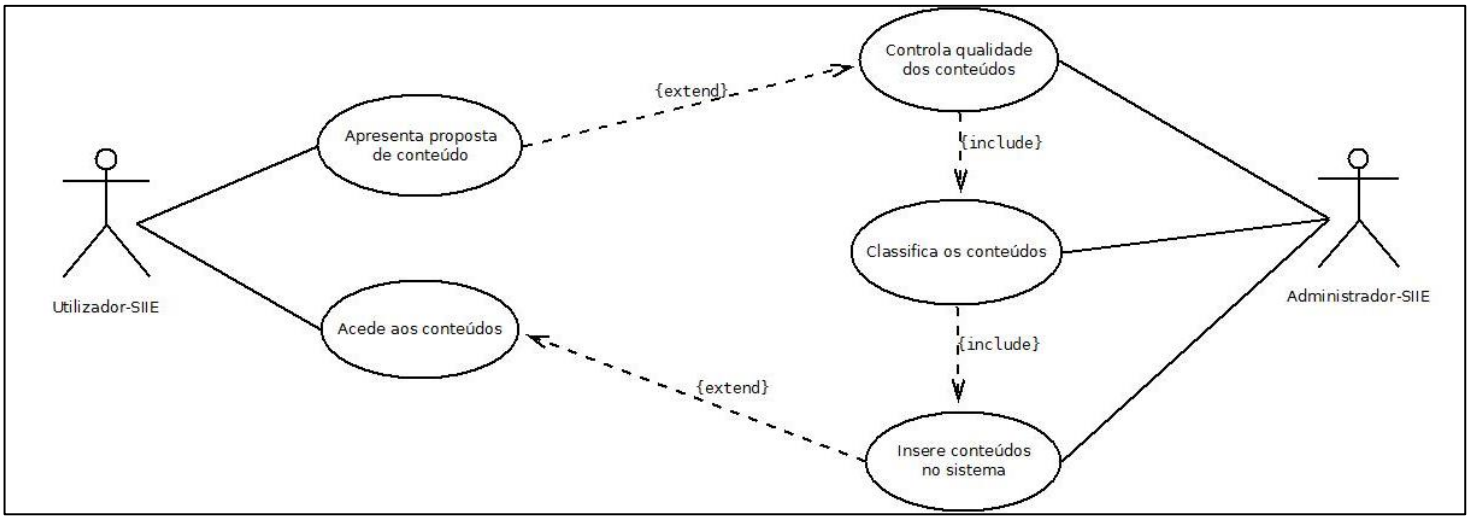


Figura 3.14 - Diagrama de Caso de Uso 1

O segundo caso de uso relaciona-se com a Gestão das Contas de Utilizador no SIIE. Envolve os mesmos dois atores que o primeiro caso de uso – Utilizador e Administrador. Segue-se uma breve descrição e posterior representação em UML (Figura 3.15):

"A atribuição de contas de utilizadores do SIIE é uma ação exclusiva dos seus administradores, também responsáveis pela gestão das mesmas, quer ao nível dos dados pessoais e perfil, quer ao nível das preferências. O utilizador apenas controla e personaliza o seu perfil e define as preferências para posteriormente receber as notificações que lhe estão associadas."

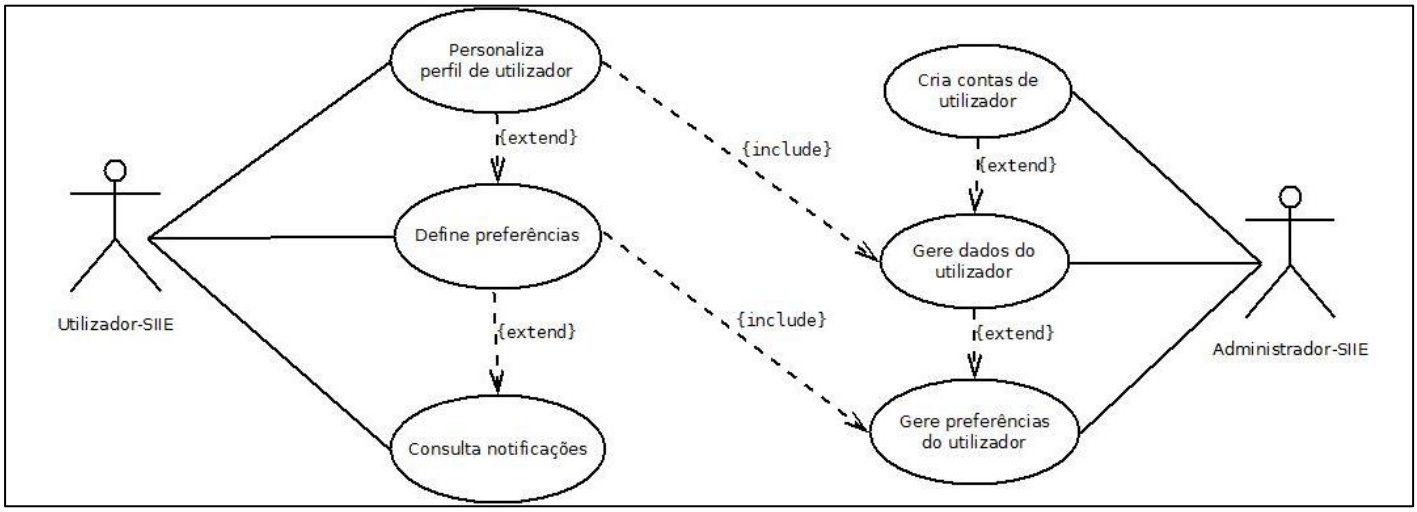


Figura 3.15 - Diagrama de Caso de Uso 2

A construção destes casos de uso revelou-se interessante para definir algumas ações a executar pelo sistema e o papel dos diferentes atores que o envolvem. Evidencia-se a necessidade de existência de um administrador responsável pela gestão da qualidade, classificação e manutenção dos conteúdos do sistema e igualmente pelas contas e preferências do utilizador. Em relação ao próprio utilizador, para além da possibilidade de consulta dos conteúdos existentes no sistema, deve ter ainda ao seu dispor uma opção para inserir conteúdos que considere relevantes, contribuindo para assim para a expansão do SIIE. A funcionalidade de alertas sobre os conteúdos com interesse para o utilizador são uma peça-chave na concretização deste sistema.

4. Especificação do Sistema de Informação e Inteligência Estratégica

4.1. A Informação no Sistema de Informação e Inteligência Estratégica

Concluído o processo de elicitação de requisitos para o SIIE, inicia-se a fase de caracterização e especificação dos mesmos. O presente capítulo destina-se ao propósito enunciado no que confere à parte informacional do sistema.

A partir da análise das fontes de informação e necessidades dos utilizadores, foi possível identificar que a informação a incluir no SIIE se apresenta em quatro diferentes tipos de conteúdos (Figura 4.1.).

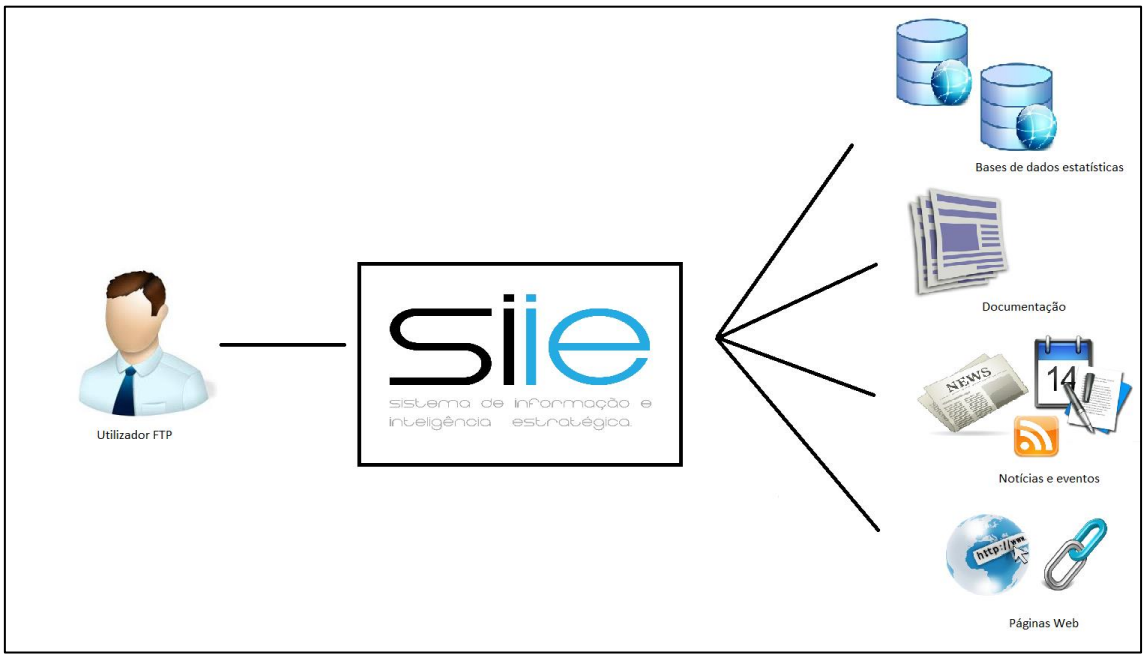


Figura 4.1 – Tipos de Conteúdos do SIIE

Bases de Dados estatísticas

O SIIE fornecerá o acesso a Bases de Dados com informação estatística sobre diversos temas, tais como comércio internacional (importações e exportações), indústrias, produtos, países, entre outros. Estas destacam-se por serem fontes de informação estruturada (essencialmente dados) e são o principal recurso de informação

para produzir os *Outputs do Sistema,* designadamente os relatórios estatísticos. A informação presente nestas BD's trata-se maioritariamente de informação quantitativa e facilmente susceptível de ser analisada e representada através de gráficos, mapas e esquemas. Algumas bases de dados são de acesso livre (ex. UN data, INDSTAT), mas é atribuído um maior ênfase às do grupo *Internacional Trade Center* (adquiridas pela PRODUTECH) por serem as mais completas e que oferecem mais potencialidades. Apesar de não estarem diretamente incluídos no Sistema, importa distinguir este tipo de conteúdos das demais páginas web, dada a sua particularidade.

Documentação

A documentação será o principal recurso a disponibilizar no SIIE, já que se constitui uma importante fonte de informação qualitativa. Espera-se incluir diversos tipos de documentos, nomeadamente relatórios, estudos de mercado e setoriais, artigos científicos, edições de revistas e jornais especializados, regulamentos, entre outros. Esta documentação pode ser proveniente de diversas fontes, incluindo as referidas no capítulo 3.3.1, bem como dos *stakeholders* do SIIE, também responsáveis pela contribuição de informação.

Notícias e Eventos

As notícias e eventos são uma categoria de informação com interesse a incluir no SIIE. É pertinente divulgar estes tipos de conteúdos pela sua simplicidade e caráter informativo, que muitas vezes se revela bastante relevante. Deverão ser recolhidas a partir das principais fontes de informação interna e outras entidades (principalmente associações) que se revelem pertinentes.

Páginas Web

No SIIE deverão estar presentes URL's que reencaminham os utilizadores para páginas web com interesse. Estas hiperligações encontram-se divididas e categorizadas pelos vários assuntos do SIIE, para que exista uma maior facilidade em obter os resultados esperados. Tratam-se de sugestões a consultar caso as necessidades dos utilizadores não estejam satisfeitas com os conteúdos presentes no sistema e traduzem-se igualmente em fontes de onde se pode retirar a informação para integrar o mesmo.

Todos os conteúdos a incluir no SIIE deverão ser recolhidos tendo em conta a sua pertinência e adequação aos objetivos do sistema. É dada prioridade a conteúdos com informação atual (nunca anterior a 2004) e proveniente de fontes consideradas fidedignas, isto é, de entidades reconhecidas como produtoras de informação relevante (como por exemplo as fontes já mencionadas: aicep, ine, GlobalTrade, ONU, Eurostat, etc.) e que a disponibilizam sem custos associados. O processo de recolha da informação estará sob a responsabilidade de um administrador do sistema, sendo este um profissional inteirado do domínio da Fileira das Tecnologias de Produção.

Finda a identificação e caracterização dos diferentes conteúdos do SIIE, importa agora perceber as suas formas de classificação e organização, bem como o seu alinhamento no SIIE e resultados de análise.

4.1.1 Classificação e Organização da Informação no SIIE

A classificação da informação no SIIE revelou-se o maior desafio da presente dissertação. Dada a grande quantidade e variedade de informação envolvida, revelou-se necessário efetuar uma classificação em duas vertentes:

1. Classificação facetada, estruturada por categorias (facetas), utilizada com vista a qualificar a informação quanto às suas principais características;
2. Classificação descritiva, referente a meta-informação, utilizada para descrever e caracterizar os conteúdos.

A classificação facetada consiste na definição de categorias (facetas) e respetivos valores (subfacetas) que representem e caracterizem a informação presente num conteúdo. A vantagem deste tipo de classificação está em permitir uma organização sistemática da informação. Ao utilizar um vocabulário controlado melhora a coerência na representação dos conteúdos e facilita a posterior pesquisa da informação.

O primeiro passo levado a cabo no processo de construção de uma classificação facetada para a informação do SIIE foi a análise dos (potenciais) conteúdos. O objetivo foi identificar os conceitos que melhor representam a informação neles contida, perceber quais as características-base, semelhanças e as diferenças no conjunto de informação a integrar o sistema. A identificação dos conceitos resultou na seguinte definição de categorias:

- Ano;
- Assunto;
- Países / Regiões;
- Produto;
- Setor;
- Tipo de conteúdo;

A partir desta categorias, seguiu-se a elaboração de uma estrutura de classificação com respetivos valores pré-definidos, constituindo um Plano de Classificação Facetada. Este será um instrumento de apoio para a futura classificação dos conteúdos aquando da sua entrada no SIIE. Nele encontram-se organizados de uma forma estruturada e fixa (em facetas e subfacetas) os conceitos identificados como pertinentes para a classificação da informação do SIIE. A definição dos valores para as diferentes categorias mencionadas, decorreu da seguinte forma:

- **Ano**: os conteúdos a integrar o SIIE deverão ser o mais recentes possível, no entanto será atribuída uma margem de 10 anos para a classificação. Os valores estão desta forma compreendidos entre 2004 e 2014 (e futuros anos).
- **Assunto**: os KIT's resultantes da análise das necessidades de informação dos utilizadores foram determinantes para a determinação dos valores referente à faceta *Assunto*. Foram igualmente tidos em consideração, alguns assuntos mencionados pelos entrevistados e os resultados da interpretação dos conteúdos. É incluído um valor *Outros* para a informação que não se enquadre nos demais valores definidos.
- **Países / Regiões:** esta é uma das principais categorias de interesse para os utilizadores dado que pode incluir informação sobre *Concorrentes* e *Clientes* internacionais. A formulação dos valores para esta faceta decorreu dos países de interesse para a FTP já identificados no ponto 3.3.1 – *Análise da Envolvente da Fileira das Tecnologias de Produção*. Justifica-se ainda a inclusão de alguns termos relativos a regiões.
- **Setor/Indústria**: os setores de atuação e os setores-cliente da Fileira correspondem a uma das principais categorias de classificação da informação do SIIE. Foram definidos alguns grupos de setores, em linguagem simples, e de uma forma genérica para que se possam incluir as várias atividades e setores-cliente da Fileira. A definição destes grupos de setores foi feita tendo em conta os CAE's referidos no *Plano Estratégico da Fileira das Tecnologias de Produção* (Tabela 3.1 - Setores da Fileira das Tecnologias de Produção) e os Setores-cliente determinados no capítulo 3.3.1 – *Análise da Envolvente da*

Fileira das Tecnologias de Produção. Igualmente foi efetuado um levantamento da informação presente nos *sites* das empresas do Pólo, procurando apurar de que forma se encontravam denominados os seus setores de atuação. No Anexo 4 – Classificação dos Setores e Setores-Cliente da FTP no SIIE, apresenta-se a tabela com a correspondência entre a classificação das atividades económicas (CAE Rev.3) que envolvem a FTP e os grupos de setores definidos enquanto valores de classificação para o SIIE. A opção por esta classificação em linguagem natural e simples derivou das falhas apontadas pelos entrevistados a estes tipos de classificação e para facilitar a caracterização da informação neste sentido.

- **Produto:** para a definição dos valores relativos à categoria *Produtos* foram utilizados os grupos de produtos referidos na Tabela 3.3 – *Principais produtos desenvolvidos no núcleo duro da FTP*, com a inclusão dos valores *Software* (para corresponder à necessidade dos Produtores de Tecnologias de Informação orientados para a produção), *Máquinas e Equipamentos* e *Outros*.
- **Tipo de conteúdo:** inclui os valores referentes aos diferentes tipos de conteúdos de informação existentes no SIIE (capítulo 4.1).

Foi efetuada a validação dos valores definidos principalmente para as categorias Produtos e Setores com um especialista no domínio da Fileira das Tecnologias de Produção, designadamente um dos colaboradores da PRODUTECH. Segue-se a apresentação do Plano de Classificação Facetada definido para a informação do SIIE e respetivas condições:

Categoria	Valores
Ano (obrigatório) (um valor por conteúdo)	• 2004-2014
Assunto (obrigatório) (um ou vários valores por conteúdo)	• Economia • Estatística • Fileira das Tecnologias de Produção • Inteligência Competitiva e Estratégica • Internacionalização • Investigação & Desenvolvimento • Legislação • Mercado • Normalização • Outro

	• Tecnologia
País / Região (quando aplicável) (um ou vários valores por conteúdo)	Global; América do Norte; América Central; América do Sul; Ásia; Oceânia; Europa; União Europeia; África; África do Sul; Albânia; Alemanha; Angola; Arábia Saudita; Argélia; Argentina; Austrália; Áustria; Bélgica; Bielorrússia; Brasil; Bulgária; Cabo Verde; Canadá; Chile; China; Chipre; Colômbia; Coreia do Sul; Croácia; Eslovénia; Espanha; Estónia; EUA; França; Holanda; Hungria; Índia; Indonésia; Irão; Israel; Itália; Japão; Letónia; Lituânia; Malawi; Marrocos; México; Moçambique; Polónia; Portugal; Reino Unido; República Checa; Rússia; Singapura; Suécia; Suíça; Tailândia; Turquia; Venezuela; Vietnam;
Setor / Indústria (quando aplicável) (um ou vários valores por conteúdo)	• Alimentar e das Bebidas • Atividades de Engenharia e Técnicas • Automóvel e Transportes • Calçado • Cerâmica e Vidro • Cortiça • Curtumes • Eletromecânica • Indústria Transformadora • Madeira e Mobiliário • Máquinas e Equipamentos • Metalomecânica • Metalurgia • Outros • Plásticos • Rochas Ornamentais e Industriais • Tecnologias de Informação e Comunicação • Têxtil e do Vestuário
Produto (quando aplicável) (um ou vários valores por conteúdo)	• Bombas e Compressores • Equipamento de Elevação e Movimentação • Equipamento Hidráulico e Pneumático • Equipamento para Refrigeração e Ventilação • Fogões, Fornos e Queimadores • Máquinas e Ferramentas • Motores e Turbinas • Outros • Rolamentos e Engrenagens • *Software* • Torneiras e Válvulas
Tipo de conteúdo (obrigatório) (um valor por conteúdo)	• Base de Dados • Documento • Evento • Notícia • Página Web

Tabela 4.1 - Plano de Classificação Facetada para a Informação do SIIE

Resta agora listar os principais campos para a classificação descritiva dos conteúdos do SIIE. Essencialmente, tratam-se de campos de texto livre, que deverão caracterizar os conteúdos por forma a estes serem recuperados a partir de termos simples pesquisados pelo utilizador. Esta classificação facilitará o processo de recuperação da informação a partir de texto livre (pesquisa rápida por termos simples). Assim sendo, cada conteúdo deverá ser registado no SIIE de acordo com os seguintes campos:

- **Título**;
- **Data**;
- **Origem** (fonte do documento);
- **Descrição**;
- **Palavras-chave**;

No caso específico da documentação, devem ainda ser considerados os seguintes campos:

- **Tipo de documento** (estudos de mercado, estudos setoriais, relatórios estatísticos, catálogos, artigos científicos, revistas e jornais, newsletters, regulamentos, publicações diversas, outros relatórios, outros);
- **Formato** (pdf, word, excel, outro);
- **Relevância** (ao introduzir um documento no sistema, o administrador deverá classificá-lo quanto à sua importância ou valor. Sugere-se a atribuição de pontuação numa escala de 1-100);

4.1.2 Arquitetura da Informação no SIIE

Derivada da biblioteconomia, a Arquitetura da Informação (AI) é um assunto que atualmente tem despertado a atenção dos especialistas em Sistemas de Informação. Segundo Peter Morville, um dos fundadores do conceito, a Arquitetura de Informação consiste no desenho estrutural de um sistema de informação (websites, software ou serviços interativos). Compreende as formas de organização, pesquisa e navegação destes sistemas para auxiliar os utilizadores a completar as suas tarefas, encontrar o que precisam e compreender o que encontraram. É o processo de "pensar o sistema", preocupando-se em como relacionar as "partes" com o "todo": definição da estrutura, categorias e relações para a navegação no sistema.

Essencialmente, consiste em combinar da melhor forma as características e necessidades do utilizador com o conteúdo e contexto do sistema, destacando as informações mais importantes e suprimindo as que não são tão necessárias (Figura 4.2).

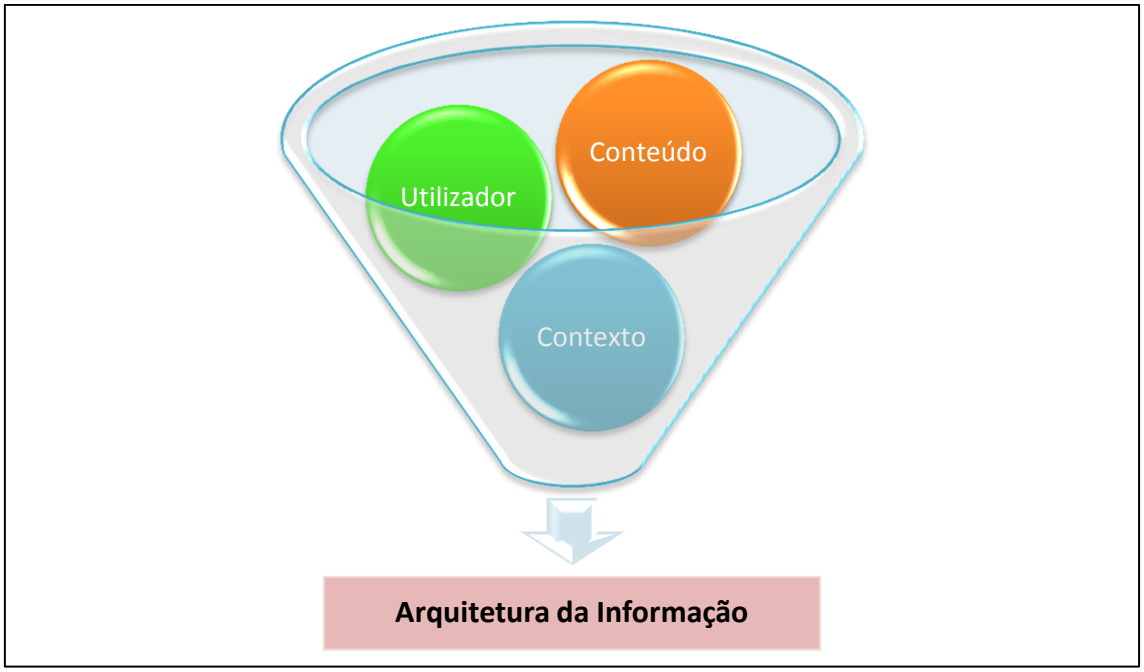


Figura 4.2 - Condicionantes da Arquitetura de Informação[23]

Estes três aspetos influenciaram o processo de formulação da arquitetura da informação para o SIIE:

- **Utilizador**: Uma vez conhecidos os interesses e necessidades de informação dos utilizadores do SIIE (capítulo 3.3.1), foram utilizados os *Key Intelligence Topics* resultantes da análise dessas necessidades de informação para formular os principais "*rótulos*" do menu de navegação. Visto se constituírem como os tópicos de informação de interesse para os utilizadores revelou-se pertinente a sua adequação para esta função, compondo-se assim, como a base da navegação do SIIE. Dado o seu carácter mais abrangente distribuem-se como os principais separadores da informação, integrando outros assuntos mais particulares.
- **Contexto:** O contexto do SIIE – um portal de acesso *online* para utilizadores com diferentes especificidades e diferentes objetivos de utilização – demonstra a necessidade de conceber uma arquitetura de informação de fácil compreensão

[23] Adaptado de: Morville e Rosenfeld (2007).

para não dificultar a sua utilização. A "descomplicação" e simplicidade foram dois critérios fundamentais na elaboração desta estrutura.

- **Conteúdo:** Os diferentes tipos de conteúdos que integram o SIIE, mencionados no capítulo 4.1 – documentos, páginas web, bases de dados estatísticas, notícias e eventos – foram determinantes para a composição dos subseparadores de navegação. Dado que, predominantemente, existe uma relação conteúdo-assunto, foi possível incluir para cada um dos principais tópicos (separadores de navegação), os diferentes tipos de conteúdos relacionados. Maioritariamente, existem subseparadores destinados à documentação por tópico em que se inserem e páginas web dispostas por assuntos relacionados com os tópicos.

O resultado da arquitetura de informação do SIIE apresenta-se ilustrado no mapa abaixo:

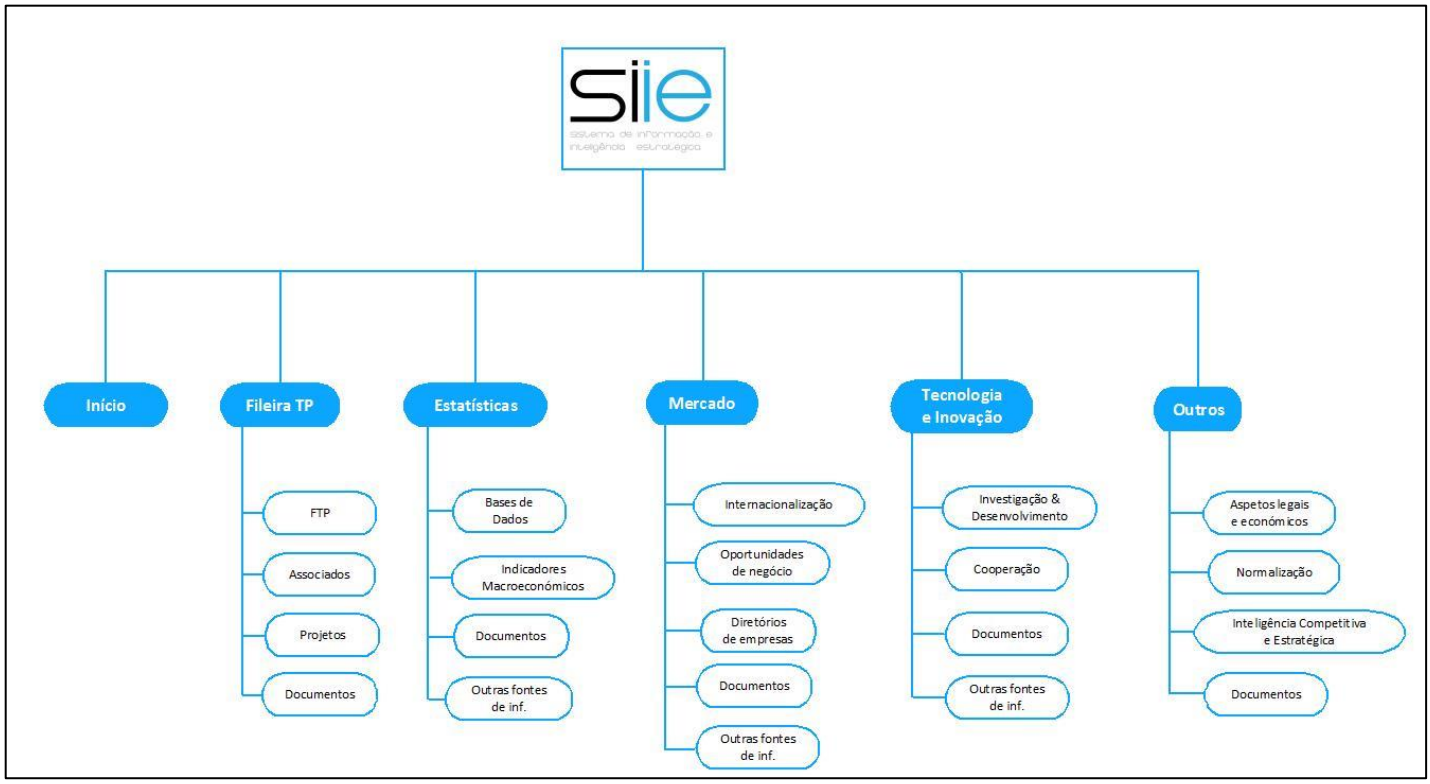


Figura 4.3 - Mapa de Arquitetura de Informação do SIIE

Este mapa representa a estrutura essencial do SIIE que se divide em 6 unidades distintas, incluindo a página inicial. Os separadores destacados a azul constituem o menu de navegação principal e para cada um destes estão são referidos os respetivos subseparadores.

O separador *Fileira TP* (*Fileira das Tecnologias de Produção)* inclui quatro subseparadores:

- *FTP*: Consiste numa página geral de informação sobre a Fileira, contendo uma secção de notícias e uma secção de eventos apenas referentes ao assunto "*Fileira das Tecnologias de Produção*". Inclui ainda as hiperligações para acesso rápido às páginas do Sistema de *Benchmarking* e do Portal das Tecnologias de Produção, promovendo a utilização destes recursos.
- *Associados*: Separador onde estão listadas as hiperligações para os sites de todos os associados da PRODUTECH.
- *Projetos*: Separador onde estão discriminados todos os projetos em curso nas empresas e organizações associadas da PRODUTECH.
- *Documentos*: Separador onde estão disponíveis todos os tipos de documentação classificada com o assunto "*Fileira das Tecnologias de Produção*".

O separador *Estatísticas* dispõe quatro sub-separadores:

- *Bases de Dados*: Página que apresenta e disponibiliza o acesso às BD's estatísticas, através do URL correspondente. Inclui a descrição dos dados que podem ser encontrados em cada base de dados (consultar Anexo 1 – Tabela de avaliação das Fontes de Informação Estatística) e opção para pedir as credenciais de acesso para as que foram adquiridas pela PRODUTECH. Inclui ainda um espaço para obter ajuda na utilização das mesmas (explicação das classificações HS/NC, ISIC, NACE/CAE e videos tutoriais) (Hiperligações a disponibilizar no Anexo 5).
- *Indicadores Macroeconómicos*: Separador de acesso e explicação da funcionalidade do Google que permite efetuar previsões de certos indicadores a partir de dados do FMI (www.google.com/publicdata/explore?ds=k3s92bru78li6_&hl=en&dl=en).
- *Documentos*: Secção de todos documentos associados ao tema "*Estatística*" (destaque para os relatórios elaborados pela PRODUTECH a partir dos conteúdos das BD's).
- *Outras fontes de inf.*: Espaço com sugestões de outras páginas web onde se pode obter informação estatística (Hiperligações a disponibilizar no Anexo 6).

O separador *Mercado* encontra-se dividido em cinco subseparadores:

- *Internacionalização*: Página onde se identificam hiperligações (URL e decrição) para páginas web seleccionadas como relevantes para o tema "*Internacionalização*" (Hiperligações a disponibilizar no Anexo 7).
- *Oportunidades de Negócio*: Nesta página encontra-se um conjunto de hiperligações para *sites* com informação sobre oportunidades de negócio. Breve explicação dos conteúdos e respetivos *links* (Hiperligações a disponibilizar no Anexo 8).
- *Diretórios de empresas*: A página *Diretórios de Empresas* dá acesso aos diretórios apresentados na tabela do Anexo 9. O SIIE disponibiliza a listagem desses diretórios, incluindo os respetivas hiperligações e uma breve explicação dos conteúdos.
- *Documentos*: Parte do Diretório onde estão reunidos todos os documentos relativos aos temas "*Mercado*" e *"Internacionalização"* (documentos sobre produtos e setores, concorrentes e clientes, análises de mercado, previsões e tendências de mercado).
- *Outras fontes de Inf.:* Página que contém hiperligações para outras fontes de informação relevantes sobre o tema "*Mercado*" (Hiperligações a disponibilizar no Anexo 10).

No separador *Tecnologia & Inovação* encontramos quatro subseparadores:

- *Investigação & Desenvolvimento*: Conjunto de hiperligações sobre projetos e informações diversas sobre I&D (Hiperligações a disponibilizar no Anexo 11).
- *Cooperação*: Conjunto de hiperligações sobre *Financiamento* e Oportunidades ligadas à I&D (Hiperligações a disponibilizar no Anexo 12).
- *Documentos*: Parte do Diretório com a toda documentação subjugada aos assuntos "*Tecnologia*", "*Investigação & Desenvolvimento*".
- *Outras fontes de Inf.*: Disponibilização de hiperligações para outras fontes de informação sobre o tema "*Tecnologia*".

O separador *Outros* divide-se em quatro secções:

- *Aspetos legais e económicos*: Apresentação de um conjunto de hiperligações selecionados sobre os temas "*Economia"* e *"Legislação"* (Hiperligações a disponibilizar no Anexo 13).
- *Normalização*: Página que lista todas as hiperligações para páginas web com conteúdo relacionado com "*Normalização*" (Hiperligações a disponibilizar no Anexo 14).
- *Inteligência Competitiva e Estratégica*: O SIIE destaca uma página para mais informações sobre o tema "*Inteligência Competitiva e Estratégica*", onde são apresentadas as ligações para sites relacionados (Hiperligações a disponibilizar no Anexo 15).
- *Documentos*: Toda a documentação classificada por algum dos temas acima referidos ou pela opção "Outros".

4.1.3 Outputs do Sistema: Relatórios

Com vista a proporcionar alguns serviços através do SIIE, a PRODUTECH pretende regularmente produzir alguns relatórios estatísticos. O objetivo é, periodicamente, destacar um produto, um setor ou um país e efetuar uma análise detalhada a partir da informação contida nas bases de dados estatísticas, facultando aos associados os resultados em forma de relatório. Neste sentido e após a avaliação das fontes estatísticas já concretizada, foram destacadas as bases de dados que representam um maior interesse para este tipo de relatórios. No Anexo 16 – Fontes de Informação para a elaboração dos relatórios estatísticos apresenta-se a tabela de classificação das fontes selecionadas. Para compreender exatamente que dados podem ser encontrado em cada base de dados e posteriormente incluídos nos relatórios, foi efetuado um levantamento de todos os indicadores destas bases de dados. A listagem dos mesmos encontra-se no Anexo 17 – Indicadores Estatísticos por Fonte.

A partir da listagem destes indicadores, foi possível distinguir diferentes grupos de valores, nomeadamente:

- Valores Comerciais;
- Valores de Investimento;
- Valores Empresariais;
- Valores de Produção;

- Valores relativos a Investigação & Desenvolvimento;
- Valores Financeiros e Económicos;
- Valores sobre a Indústria Nacional;
- Outros Valores;

No Anexo 18 – Indicadores Estatísticos por Grupo de Valores, encontram-se discriminados todos os indicadores correspondentes a cada grupo.

Foram construídos alguns exemplos de relatórios para ilustrar as possibilidades de representação dos dados e possíveis estruturas. Propõem-se os seguintes modelos de relatórios e respetivas secções a incluir:

Análise de um produto (global)

- Valores comerciais: valores e quantidades de exportação/ importação, preço por unidade exportada/importada, percentagem de crescimento de importação/exportação, share, tarifas…;
- Análise evolutiva dos indicadores comerciais (variações de quantidades exportadas, por ano, etc.);
- Lista dos países importadores /exportadores e respetivos valores comerciais;
- Lista de empresas exportadoras/importadoras do produto;
- Situação de Portugal: análise dos valores comerciais, balanço das exportações/importações, empresas exportadoras/importadoras;

Análise de um país exportador (Anexo 19)

- Valores comerciais e análise desses valores;
- Lista dos principais destinos de exportação e respetivos valores comerciais;
- Análise dos países importadores (por país ou top 10, por ex.);
- Comparação dos valores comerciais com Portugal;
- Empresas exportadoras do produto desse país;

Análise de um país importador

- Valores comerciais e análise desses valores: evolução do valor ou das quantidades importadas, variações de crescimento;

- Lista das principais origens das importações: países e valores comerciais;
- Análise dos países exportadores: evolução das quantidades exportadas, por país…;
- Análise da situação de Portugal nas importações do país: valores comerciais, evoluções…;
- Empresas importadoras do produto no país;

Análise dos principais países importadores/exportadores de um produto

- Análise dos valores comerciais, por país: origens das importações/destinos das exportações, evolução do valor e quantidades importadas/exportadas…;
- Posição de Portugal nessas importações/exportações;
- Empresas importadoras/exportadoras do país;

Análise setorial (setor de atuação ou setor cliente)

- Valores comerciais;
- Valores de investimento;
- Valores empresariais;
- Valores de produção;
- Valores relativos a Investigação e Desenvolvimento;

Análise setorial em Portugal

- Valores comerciais;
- Valores de investimento;
- Valores empresariais;
- Valores de produção;
- Valores relativos a Investigação e Desenvolvimento;
- Valores financeiros e económicos;

4.2 Especificação do Sistema de Informação e Inteligência Estratégica

4.2.1 Principais Características e Funcionalidades do Sistema: Visão geral do SIIE

Concluídos os procedimentos de levantamento e análise de requisitos para o SIIE, foi possível enumerar uma série de características indispensáveis para o seu desenvolvimento. Estas visam atingir os objetivos propostos para o sistema e melhorar a experiência do utilizador no que confere à recuperação e utilização da informação. Apresentam-se de seguida algumas funcionalidades e respetivos requisitos essenciais para o SIIE.

Ajuda

A opção de Ajuda deverá estar sempre presente nos ecrãs de visualização do SIIE para a qualquer momento o utilizador recorrer. Contempla essencialmente uma descrição do sistema, FAQ e explicações sumárias das funcionalidades do SIIE.

Alertas

Esta é uma das funcionalidades mais pertinentes do SIIE, uma vez que contacta diretamente com o utilizador e potencia a utilização do sistema. Os alertas poderão ser executados de duas formas consoante o definido pelo utilizador: via email ou notificações no sistema.

Conta de utilizador

O SIIE deverá ter um acesso restrito, acessível apenas através uma conta de utilizador com *username* e *password* fornecidos pela PRODUTECH. Isto permitirá um acesso controlado dos utilizadores e também a definição de um perfil, de acordo com as características e preferências dos mesmos.

Fórum

O sistema deverá disponibilizar o acesso a um Fórum para discussão dos temas do SIIE e partilha de informação e conhecimento entre os utilizadores. O Fórum deverá ser de acesso controlado, acedendo apenas os utilizadores com conta de utilizador no SIIE.

Pedir relatório

Deverá existir uma página no SIIE destinada exclusivamente à definição das propriedades dos relatórios que os utilizadores pretendam pedir à PRODUTECH. Na página deverão estar apresentados campos para o utilizador preencher conforme as suas preferências e intenções para o relatório (tipo de análise, grupos de valores, indicadores, definição das representações gráficas pretendidas, formato, etc.).

Pesquisa avançada

A pesquisa avançada é uma funcionalidade de especial importância para o SIIE. Pretende-se que efetue a recuperação de todos os tipos de conteúdos existentes no sistema a partir das categorias de classificação da informação definidas (apresentando os respetivos valores). Desta forma será possível fazer pesquisas por: Países ou Regiões, Produtos, Setores e Indústrias, Assuntos, Tipo de Conteúdo e Ano. Trata-se de uma pesquisa baseada no modelo booleano e respetivos conetores que permitem a combinação de categorias de informação e a sua devolução se se manifestarem os critérios selecionados. O objetivo deste tipo de pesquisa é devolver todos os resultados disponíveis no sistema, de acordo com o(s) tópico(s) selecionado(s) pelo utilizador. A disponibilização de um campo de pesquisa de texto a complementar a definição das categorias mencionadas é de extrema utilidade pois poderá restringir alguns resultados, indo mais diretamente ao encontro das necessidades de pesquisa dos utilizadores. Por definição os resultados apresentados deverão estar ordenados por ordem cronológica (do mais recente para o mais antigo).

Pesquisa externa

A pesquisa externa do SIIE consistirá num motor de busca para pesquisa externa na Internet a partir de uma palavra-chave. No entanto, poderão estar à partida

definidas as páginas web onde efetuar as pesquisas para garantir um maior controlo e possível qualidade dos resultados. Esta funcionalidade procura colmatar eventuais carências informacionais do sistema, apresentando ao utilizador uma solução rápida.

Pesquisa rápida

A opção de pesquisa rápida diz respeito à tradicional barra de pesquisa através de texto livre. Visa procurar a informação através da correspondência de palavras e deverá estar sempre presente na barra do menu principal para que a qualquer momento o utilizador possa usufruir. Por definição, os resultados devolvidos são apresentados por ordem cronológica (do mais recente para o mais antigo).

Preferências

Na página de personalização das preferências, deverá ser possível subscrever notificações e alertas sobre novas entradas ou alterações relativas a tópicos que sejam do interesse do utilizador. Os tipos de preferências relacionam-se diretamente com os principais tópicos de classificação da informação do SIIE: Assunto, Países, Setores e Produtos.

Sugestões

O SIIE deverá disponibilizar a possibilidade de envio de sugestões e recomendações sobre o sistema, com vista a melhorar o seu desempenho. Desta forma, possibilita-se aos utilizadores o contacto direto com os administradores do sistema.

Para além das funcionalidades referidas, o SIIE deverá incluir uma série de secções especiais com vista a melhor estruturar os diferentes tipos de conteúdos e facilitar a utilização da informação nele contida.

Diretório

O SIIE deverá dispor de um diretório de documentação, que possibilite a pesquisa, consulta e *download* dos documentos presentes no sistema. Os campos de

pesquisa da informação no diretório deverão ser: Título, Palavra-chave, Origem, Ano (de ... até), Tipo de documento, Assunto e Formato. Por definição os resultados deverão aparecer ordenados por relevância. A opção de "*adicionar documento*" deverá assumir um lugar de destaque para facilitar a eventual intenção dos utilizadores em acrescentar documentos ao diretório.

Secção *Destaque*

A secção *Destaque* destina-se a promover os relatórios produzidos pelo Pólo e facilitar o acesso para consulta dos mesmo (por meio de uma hiperligação). Deverá estar incluída no ecrã inicial do SIIE numa posição privilegiada e publicitar algum conteúdo dos relatórios.

Secção *Eventos*

A secção eventos apresenta-se com as mesmas características que a secção das notícias, possuindo um diretório próprio que possibilita a sua pesquisa e ordenação e também a possibilidade de "*adicionar evento*". Deverá também ser incluído um painel de referência aos mesmos no ecrã inicial.

Secção *Novas Entradas*

Esta secção consiste na divulgação dos últimos documentos introduzidos no diretório. Com isto, o utilizador pode estar mais facilmente a par das novidades do sistema e aceder imediatamente aos documentos mais recentes. No ecrã principal deverá estar presente um painel de *Novas Entradas* para que seja cumprida a sua intenção de notoriedade e partir do qual o utilizador pode consultar pelo menos os dois últimos resultados. Deverá apresentar o título do anúncio (por exemplo, "Já disponível o novo relatório estatístico sobre o Brasil"), a data e a hiperligação para aceder diretamente ao conteúdo.

Secção *Últimas Notícias*

As *Últimas Notícias* são uma das partes estruturantes do SIIE. Deverá existir um painel de apresentação das últimas notícias no ecrã inicial do sistema mas espera-se

que também possua uma página própria. O painel presente no ecrã inicial deverá apresentar os títulos e parte do corpo da notícia, bem como a data e botão de hiperligação para "*ler mais*". A opção de "*adicionar notícia*" deverá estar também junto a esta secção para despertar o sentido de colaboração dos utilizadores na introdução de novas notícias. Já a página própria das notícias consistirá numa espécie de diretório das mesmas, que disponibiliza a sua pesquisa (por texto livre) e ordenação (por defeito deverão ser apresentadas por ordem cronológica – da mais recente para a mais antiga).

4.2.2 Propostas para Desenvolvimento e Implementação

Será entregue à PRODUTECH um documento que contempla todos os resultados conseguidos ao longo do processo de especificação do SIIE. Este será o instrumento de suporte para o desenvolvimento do SIIE que poderá também ser auxiliado pelas maquetes elaboradas ao longo deste trabalho (Anexo 20).

Destacam-se ainda algumas recomendações para a sua implementação:

- Deverá existir apenas uma conta de utilizador por empresa da FTP. A atribuição de mais contas por empresa poderá estar sujeita a custos.
- Sendo eminente a necessidade de constante atualização dos conteúdos do SIIE, deverá definir-se um colaborador da PRODUTECH responsável para o efeito constituindo-se como administrador do sistema.
- Para facilitar a recolha de informação poderão utilizar-se leitores de RSS nas secções de notícias e eventos do sistema por forma a "importar" diretamente algumas novidades das fontes selecionadas para o efeito.
- Os relatórios produzidos poderão, numa primeira fase, ser enviados diretamente aos utilizadores com vista a publicitar e dinamizar estes conteúdos e o próprio sistema. Posteriormente, se os utilizadores manifestarem interesse em obter relatórios personalizados, a PRODUTECH poderá definir algum custo associado.

5. Conclusões e perspetivas futuras

A concretização desta dissertação permitiu evidenciar a importância e o papel que a Inteligência Estratégica assume no apoio à tomada de decisão organizacional e na criação de vantagem competitiva. A análise dos riscos e oportunidades decorrentes das alterações no mercado, dos seus concorrentes e clientes, da tecnologia e outras dimensões da envolvente é cada vez mais um fator determinante para a definição de estratégias de atuação. Assim sendo, a monitorização do ambiente interno e externo das organizações constitui-se como um procedimento essencial para que estas se possam manter competitivas e antecipar perante as demais.

A primeira grande dificuldade encontrada na realização desta dissertação incidiu precisamente na delimitação do campo da Inteligência Estratégica. A ausência de investigação científica nesta área levou a que fossem considerados os preceitos da Inteligência Competitiva para colmatar esta lacuna. Mais explorada pela literatura científica e adaptada ao mundo empresarial, a Inteligência Competitiva encontra-se de igual forma enquadrada nos objetivos e âmbito deste trabalho. Ainda assim, é notória a equivalência entre as duas áreas e a tendência para a sua agregação.

Porém, foi a grande heterogeneidade que caracteriza as empresas que compõem a Fileira das Tecnologias de Produção que representou o maior desafio desta dissertação. A discrepância que se verifica entre os setores de atividade, produtos, serviços e clientes destas empresas constituiu a maior problemática, principalmente no que confere à uniformização da informação a considerar. Ainda de salientar que o número reduzido de organizações que se disponibilizou para a realização das entrevistas se manifestou como um entrave para a assimilação das suas necessidades e requisitos do sistema, constituindo-se este aspeto como a principal limitação deste trabalho.

O presente trabalho de dissertação enfatizou a necessidade de implementação de medidas de Gestão de Informação ao longo de um processo de especificação de um Sistema de Informação. Essencialmente, o contributo da Gestão da Informação neste trabalho prende-se com a melhoria dos processos de organização e classificação da informação, o que posteriormente terá influência na sua recuperação. A classificação da informação por meio de facetas conciliada com a classificação descritiva revelou-se a solução mais adequada para controlar e gerir a grande quantidade e diversidade da informação que se espera do SIIE. Igualmente, a Gestão de Informação neste trabalho teve influência na qualidade da informação a utilizar. A avaliação das fontes de

informação permitiu salientar um conjunto de recursos a utilizar com vista a proporcionar um melhor serviço aos utilizadores do SIIE. As análises realizadas ao longo do capítulo 3.3.1 foram determinantes para estabelecer os contornos da informação a conter no SIIE – esta deverá enquadrar-se nas necessidades manifestadas pelos utilizadores e não se desviar dos aspetos do domínio apurados (a envolvente da Fileira). O trabalho anteriormente desenvolvido pela Universidade Católica constituiu-se como uma importante base para a execução desta dissertação, uma vez que já integrava aspetos cruciais como as necessidades de informação dos utilizadores e as fontes de informação a considerar. O processo de especificação concretizado teria sido bastante mais moroso e complexo se não estivessem já apuradas estas questões.

A Engenharia de Requisitos revelou-se uma metodologia de suporte adequada para a condução deste projeto, uma vez que dispõe de um conjunto de ferramentas e atividades que auxiliam na especificação dos aspetos cruciais de um sistema.

O projeto do SIIE, sendo implementado, trará um conjunto de benefícios para os seus utilizadores, que à partida corresponderão aos objetivos propostos para o mesmo. Fundamentalmente, este sistema permitirá às empresas da Fileira, um aprofundamento nos procedimentos de Inteligência Estratégica, aproveitando desta forma todos os benefícios inerentes à prática desta disciplina. Tal traduz-se num aumento do conhecimento e controlo sobre o ambiente competitivo e estratégico que as envolve e também sobre a própria Fileira. A um nível mais concreto, pretende-se que o SIIE se torne num recurso que concentre e disponibilize um conjunto de conteúdos de informação sobre as principais temáticas apuradas como relevantes: estatísticas, mercado, concorrentes, clientes, tecnologia, aspetos legais e económicos, entre outros. São vários os que podem beneficiar deste tipo de instrumento: empresários, gestores, dirigentes, responsáveis. Contudo, apesar de se aparentar como um meio com bastante potencial, se não for devidamente atualizado o SIIE incorre no risco de inutilização. A principal forma de contrariar esta situação passa por apelar a colaboração das empresas utilizadoras do SIIE e restantes organizações não-empresariais para a contribuição de informação relevante bem como destacar um responsável da PRODUTECH para a gestão do sistema.

Por fim, no que diz respeito a trabalho futuro, estabelece-se como objetivo primordial o desenvolvimento do software de base para o SIIE e análise da sua rentabilidade. A principal forma de avaliação do sistema passará por recolher e averiguar as suas estatísticas de utilização, especialmente o número de acessos por determinado período, o número de utilizadores registados e contribuições para o sistema bem como os pedidos de relatórios estatísticos à PRODUTECH. Mais ao nível

técnico poderá ser estudada a possibilidade de adaptação de tecnologias como *Data Mining* e *Text Mining* na Inteligência Estratégica. Este tipo de ferramentas amplamente utilizadas na *Business Intelligence* poderão ser a chave para a automatização do sistema principalmente nos processos de recolha de informação e de análise envolvidos na criação de inteligência.

Referências bibliográficas

1. Augusto Mateus & Associados. “Plano Estratégico da Fileira Portuguesa das Tecnologias de Produção: Relatório Final.” 2013.

2. Avison, David, e Guy Fitzgerald. *Information Systems Development: methodologies, techniques & tools*. 4. Berkshire: McGraw-Hill Education, 2006.

3. Bayandina, N. I., e V. S. Kretovb. “A Competitive Intelligence Monitoring System for Small Businesses.” *Scientific and Technical Information Processing* (Allerton Press, Inc.) 39, n.º 4 (2012): 236-239.

4. Beynon-Davies, Paul. *Information Systems: An Introduction to Informatics in Organisations*. London: PALGARVE, 2002.

5. Borschiver, Suzana. “As classificações de atividades econômicas e de produtos aplicadas à indústria química.” *Perspectivas em Ciência da Informação* 13, n.º 3 (2008): 60-77.

6. Bose, Ranjit. “Competitive intelligence process and tools for intelligence analysis.” *Industrial Management & Data Systems* (Emerald Group Publishing Limited) 108, n.º 4 (2008): 510-528.

7. Caldeira, Carlos Pampulim. *Introdução aos sistemas de gestão da informação*. Évora: Departamento de Informática. Universidade de Évora, 2005.

8. Capuano, Ethel Airton, Julio Casaes, Magda Sifuentes de Jesus, Julio Reis da Costa, e Marco Antonio Machado. “Inteligência competitiva e suas conexões epistemológicas com gestão da informação e do conhecimento.” *Ci. Inf.* 38, n.º 2 (2009): 19-34.

9. Choo, Chun Wei. *Gestão da Informação para a Organização Inteligente: a arte de explorar o meio ambiente*. Traduzido por Ana Fonseca. Lisboa: Editorial Caminho, 2003.

10. Choo, Chun Wei. “Information Management for the Intelligent Organization: Roles and Implications for the Information Professions.” (Information Today, Inc.) 2002.

11. Colauto, Romualdo Douglas, Caio Márcio Gonçalves, Ilse Maria Beuren, e Neri dos Santos. “Os fatores críticos de sucesso como suporte ao sistema de

inteligência competitiva: o caso de uma empresa brasileira." *Revista de Administração Mackenzie* 5, n.º 2 (2004): 120-146.

12. Coleman, Brian. *Competitive Intelligence - Real-Time Knowledge Management*. 2002. http://www.tdan.com/view-articles/4973/ (acedido em Janeiro de 2014).

13. *Competitive Intelligence Portal*. s.d. http://ci.mirum.net/ (acedido em Dezembro de 2013).

14. Costa, Sérgio, e Maribel Yasmina Santos. "Sistema de Business Intelligence no suporte à Gestão Estratégica." 2012.

15. Fachinelli, Ana Cristina, Jane Rech, e Olivar Maximino Mattia. "Organizações Inteligentes: Da Gestão da Informação para as Organizações que Aprendem." *III CONVIBRA*. 2006.

16. Feather, John, e Paul Sturges, . *International Encyclopedia of Information and Library Science*. Second . Routledge, 2003.

17. Global Intelligence Alliance. "Introduction to Competitive Intelligence." *GIA White Paper*, 2004.

18. Hughes, Stephanie. "Competitive Intelligence as Competitive Advantage: The Theoretical Link Between Competitive Intelligence, Strategy and Firm Performance." *Journal of Competitive Intelligence and Management* 3, n.º 3 (2005): 3-18.

19. Hull, Elizabeth, Ken Jackson, e Jeremy Dick. *Requirements engineering*. Springer, 2010.

20. Instituto Nacional de Estatística, I.P. "Classificação Portuguesa das Actividades Económicas Rev.3." Lisboa: INE, 2007.

21. —. "Nomenclatura Combinada 2012." Lisboa: INE, 2011.

22. Juhari, Ariff S., e Derek Stephens. "Tracing the Origins of Competitive Intelligence Throughout History." *Journal of Competitive Intelligence and Management* 3, n.º 4 (2006): 61-82.

23. McGonagle, John J. "An Examination of the 'Classic' CI Model." *Journal of Competitive Intelligence and Management* 4, n.º 2 (2007): 71-86.

24. Morville, Peter, e Louis Rosenfeld. *Information Architecture for the World Wide Web*. 3. O'Reilly Media, Inc, 2007.

25. Muller, Marié-Luce. "Building blocks of competitive intelligence – competitive technical intelligence." *South African Journal of Information Management* 8, n.º 3 (2006).

26. Muller, Marié-Luce. "Global competitive intelligence practice." *South African Journal of Business Management* 9, n.º 4 (2007).

27. Muller, Marié-Luce. "How and what others are doing in competitive intelligence: various CI models." *South African Journal of Information Management* 11, n.º 1 (2009).

28. Nassif, Mônica Erichsen, Cristiana Elisa Ribeiro, e Mário Lúcio Caixeta. "Inteligência Competitiva: o relato de dois casos brasileiros." *Inf.Inf.* 13 (2008): 107-122.

29. Parker, Kevin R., Philip S. Nitse, e Bill Davey. "History of Computing Education Trends: The Emergence of Competitive Intelligence." In *History of Computing and Education 3*, montagem por John Impagliazzo, 113-127. Boston: Springer, 2008.

30. Pellissier, René, e J-P. Kruger. "Understanding the use of strategic intelligence as a strategic management tool in the long-term insurance industry in South Africa." *South African Journal of Information Management* 13, n.º 1 (2011).

31. Pellissier, Rene, e Tshilidzi E. Nenzhelele. "Towards a universal competitive intelligence process model." *South African Journal of Information Management* 15, n.º 2 (2013).

32. Pellissier, Rene, e Tshilidzi E. Nenzhelele. "Towards a universal definition of competitive intelligence." *South African Journal of Information Management* 15, n.º 2 (2013).

33. Pereira, Ana Maria. *A Medição da Competitive Intelligence - CI: Desafio para as Organizações*. Tese de Doutoramento e Especialização na área de Tecnologias e Sistemas de Informação, Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2009.

34. Pohl, Klaus. *Requirements Engineering: Fundamentals, Principles, and Techniques*. Springer, 2010.

35. Prior, Vernon. “Glossary of terms used in competitive intelligence and knowledge management.” 2010.

36. *Produtech*. 2013. http://www.produtech.org/ (acedido em Dezembro de 2013).

37. PRODUTECH. “PRODUTECH 2.0: Programa de ação.” s.d. www.produtech.org/o-que-e/enquadramento-na-eec/filex/programa-de-accao-produtech-consolidado.

38. Reginato, Carlos Eduardo Roehe, e Odacir Deonísio Gracioli. “Gerenciamento estratégico da informação por meio da utilização da inteligência competitiva e da gestão do conhecimento – um estudo aplicado à indústria moveleira do RS.” *Gest. Prod.* 19, n.º 4 (2012): 705-716.

39. Rodenberg, Joseph. *Competitive Intelligence Best Practices Event at SCIP Benelux June 2003*. 2003. http://www.rodenberg.nl/publications/rechts13-1.php (acedido em Dezembro de 2013).

40. Rouach, Daniel, e Patrice Santi. “Competitive Intelligence Adds Value: Five Intelligence Attitudes.” *European Management Journal* (Elsevier Science Ltd.) 19, n.º 5 (2001): 552–559.

41. Rubin, Eran, e Amir Rubin. “The impact of Business Intelligence systems on stock return volatility.” *Information & Management* 50 (2013): 67-75.

42. Saayman, Andrea, et al. “Competitive intelligence: construct exploration, validation and equivalence.” *Aslib Proceedings: New Information Perspectives* (Emerald Group Publishing Limited) 60, n.º 4 (2008): 383-411.

43. Safarnia, Hasan, Zahra Akbari, e Abbas Abbasi. “Review of Competitive Intelligence & Competitive Advantage in the Industrial Estates Companies in the Kerman City: Appraisal and Testing of Model by Amos Graphics.” *International Business and Management* 2, n.º 2 (2011): 47-61.

44. Santos, Maribel Yasmina, e Isabel Ramos. *Business Intelligence: Tecnologias da Informação na Gestão Conhecimento*. 2. Lisboa: FCA - Editora de Informática, Lda., 2009.

45. Santos, Mírian Cristina Freire. *Competitive Intelligence como Fonte de Vantagem Competitiva: Estudo Exploratório sobre o Sector Português de Biotecnologia*. Dissertação de Mestrado do curso de Estatística e Gestão da

Informação, Instituto Superior de Estatística e Gestão da Informação da Universidade Nova de Lisboa, 2009.

46. Santos, Mírian Cristina Freire, e Ana Maria Ramalho Correia. "Fundamentos teóricos da competitive intelligence como vantagem competitiva." *5ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*. Santiago de Compostela, Espanha: AISTI, 2010. 329-334.

47. Sauter, Vicki L. "Competitive Intelligence Systems." In *Handbook on Decision Support Systems 2*, montagem por F. Burstein e C. W. Holsapple, 195-210. Springer, 2008.

48. Sauter, Vicki L., e Donna Free. "Competitive Intelligence Systems: Qualitative DSS for Strategic Decision Making." *The DATA BASE for Advances in Information Systems* 36, n.º 2 (2005).

49. Simão, Inês, e Patrícia Varela. "A Engenharia de Requisitos como processo inovador nas organizações." *IET Working Papers Series*, 2009.

50. Smedt, P. De. "Strategic Intelligence in Decision Making." In *Future-Oriented Technology Analysis*, de C. Cagnin et al. (eds.), 89-102. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008.

51. Soares, António Lucas. "Documentação de Requisitos." *Análise de Sistemas de Informação 2*. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2013.

52. *Strategic and Competitive Intelligence Professionals*. s.d. https://www.scip.org/ (acedido em Dezembro de 2013).

53. Tuan, Luu Trong. "Leading to learning and competitive intelligence." *The Learning Organization* (Emerald Group Publishing Limited) 20, n.º 3 (2013): 216-239.

54. Uçakturk, Ahmet, e Michel Villard. "The Effects of Management Information and ERP Systems on Strategic Knowledge Management and Decision-Making." Montagem por Procedia - Social and Behavioral Sciences. *9th International Strategic Management Conference*. Elsevier, 2013. 1035 – 1043.

55. Universidade Católica. "Estudo para o desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica." Porto, 2013.

56. Wilson, Tom. “Information Management.” In *International Encyclopedia of Information and Library Science.*, montagem por John Feather e Paul Sturges. Routledge, 2003.

57. Wright, Sheila, e Jonathan L. Calof. “The quest for competitive, business and marketing intelligence: A country comparison of current practices.” *European Journal of Marketing* (Emerald Group Publishing Limited) 40, n.º 5 (2006): 453-465.

Anexo 1 – Tabela de Avaliação das Fontes de Informação Internas

Nome	Link	Descrição	Informação / dados a retirar	Observações	Atualidade e periocidade
AEP - Associação Empresarial de Portugal	http://www.aeportugal.pt/	Site que disponibiliza informações e notícias sobre os seus serviços e várias áreas envolventes, nomeadamente: informação económica, formação, feiras, internacionalização, qualidade, ambiente e energia, sst, sistemas de incentivos e apoio jurídico. Informações sobre a associação e para os associados e outros links relevantes	Secção Informação Económica - **Estudos de mercado** (consulta de um estudo de mercado personalizado através de CAE ou por região pretendida - nem sempre disponível - informação retirada de uma base de dados da IGNIOS); Download de ficheiros PDF de alguns estudos de mercado realizados pela AEP, em diversas áreas e indústrias, desde 2004 a 2013; Newsletters; Diretório de empresas portuguesas exportadoras (por marca, produto, mercado ou empresa - disponibiliza nome da empresa, descrição, países de exportação, produtos, mercados de	no estudo referem: - divulgação da atividade; - publicações várias: estudos de mercado, estudos setoriais, relatórios de conjuntura, estudo macroeconómicos; - estatísticas (setoriais, cotações de metais); - diretórios de empresas; Ter cuidado com a informação do site pois nem toda a informação aqui referida é útil para a FTP, procurar restringir e selecionar a informação pertinente pois existem inf de	notícias atualizadas (2014) ; bases de dados com dados relativos a 2007
AIDA - Associação Industrial do Distrito de Aveiro	http://www.aida.pt/	Site de apresentação da associação, com descrição dos seus serviços disponibilizados, eventos e projetos em curso e caracterização da região de aveiro	Área das **publicações** - newsletters (aida e palops), estudos da regiao de aveiro e na área da internacionalização. (disponivel apenas para associados c/login) e eventos.	divulgação de atividade	eventos atualizados (programa para 2014). Estudos de final de
AIMMAP - Associação dos Industriais Metalúrgicos Metalomecânicos e Afins de Portugal	http://www.aimmap.pt/index.php	Apresentação da associação e dos serviços disponibilizados, links, notícias, secção de classificados (vende-se, troca-se, compra-se, oferece-se, possivelmente só disponivel através do login pois não tem resultados disponíveis)	**Diretório das empresas do setor** (pesquisa por nome da empresa, por localidade, por produto/serviço, marca ou cae); **Clube de subcontratação** (consulta por empresa, processo ou subprocesso), **Blogs** (aimmap e tecnometal), notícias (clippings, newsletters, press releases), publicações (tem arquivo de publicações de 'Boletim Metal' e 'Tecnometal' mas não dá para	tem área reservada. No estudo: publicações próprias, publicações várias, estatísticas, diretórios de associados e seus produtos, clube de subcontratação, oportunidades de negócios, links	notícias de 2014, publicações 2013
ANEME - Associação Nacional das Empresas Metalúrgicas e Eletromecânicas	http://www.aneme.pt/index.php/pt/	Apresentação da associação e dos serviços disponibilizados	**Diretório de empresas associadas** (pesquisa por produto e por empresa); Newsletters; secção Publicações > índice de informações (informação disponivel a público, algumas só disponiveis com login) (neste espaço encontra-se a informação de todos os motivos)	No estudo: publicações próprias, publicações várias, diretórios de seus associados e produtos, oportunidades de negócio	informação pouco periódica (poucas publicações por ano). 4 estudos de mercado até (2006-
ANETIE - Associação Nacional das Empresas das Tecnologias de Informação e Eletrónica	http://www.anetie.pt/	Apresentação da associação, relatórios de atividades, planos de ação	1 documento pdf sobre internacionalização das empresas TI; Diretório das empresas associadas; 1 notícia destaque 2013; eventos	No estudo: diretório de empresas	pouca informação e pouco periódica. Plano de atividades para 2014. arquivo de iniciativas
ATEC - Associação de Formação para a Indústria	http://www.atec.pt/	apresentação da associação e das ofertas de formação disponibilizadas	Newsletter (subscrição), feiras e eventos, secção 'artigos técnicos'	divulgação de atividade	pouca informação e pouco periódica. Eventos de 2013 (sem
CENI - Centro de Integração e Inovação de Processos	http://www.ceni.pt/	apresentação da associação, parceiros, projetos em desenvolvimento, áreas de investigação	Notícias e eventos	Informação sobre I&D, projetos e publicações científicas	pouca informação e pouco atualizada
CENTIMFE - Centro tecnológico da indústria de moldes, ferramentas especiais e plásticos	http://www.centimfe.com/centimfe/index_html	portal da associação, contem produtos e projetos em curso, notícias, links, newsletter	Notícias e eventos, projetos (em curso) e newsletter	divulgação de atividade, informação sobre I&D, projetos, publicações científicas, notícias e links	informação atualizada (notícias 2014)
CITEVE - Centro Tecnológico Têxtil e Vestuário	http://www.citeve.pt/	Descrição dos serviços prestados nas áreas de certificação de produtos, ensaios, I&D, produção sustentável, consultoria, novos negócios, formação, moda e design	Notícias, projetos em curso	divulgação da atividade, notícias e links	última notíca de novembro de 2013
CTCP- Centro Tecnológico do Calçado em Portugal	http://www.ctcp.pt/	apresentação do centro e dos seus serviços. Através do registo é possível aceder a uma secção personalizada que disponibiliza documentos e boletins de análise, modelos comunitários não registados, notícias, especificações e normas técnicas. Consulta de aquisição de bens e serviços. Diretório de sites. Pesquisa de artigos	secção notícias (global), galeria de documentos, newsletter, secção oportunidade > feiras, secção crc > livros e artigos técnicos, galeria multimédia,	publicações várias, ferramenta de benchmarking	informação atualizada e periódica (noticias de 2014) (documentos públicos 2013)
CTCV - Centro tecnológico da Cerâmica e do Vidro	http://www.ctcv.pt/	apresentação do centro, descrição das atividades, projetos em curso	secções (página inicial) notícias, agenda de eventos, iseminars e projetos	divulgação da atividade, informação sobre i&d, projetos e publicações científicas, manuais técnicos, seminários, notícias	notícias atualizadas (2014) e periódicas
CTIC - Centro Tecnológico das Indústrias do Couro	http://www.ctic.pt/	apresentaçao do centro, associados e parceiros, serviços oferecidos, links, publicações e imprensa	secção notícias e newsletter (subscrever)	publicações várias	notícias atualizadas (2014) e periódicas
FORUM MANUFUTURE PORTUGAL	http://www.forum-manufuturep.org/	portal destinado à manufatura em portugal, com documentos, eventos, notícias, links	secção notícias e eventos (workshops, conferências, outros). 1 documento de interesse na secção de documentos - a vision for 2020	divulgação da atividade, publicações várias. Dá a ideia de ser um site que coloca a informação posteriormente	pouca periocidade, eventos e notícias até 2013. documentos
IDMEC - Instituto de engenharia mecânica	http://www.idmec.ist.utl.pt/	site de divulgação do instituto, links		divulgação da atividade	informação muito pouco atualizada (ate 2007)
IEETA - Instituto de engenharia eletrónica e telemática de aveiro	http://wiki.ieeta.pt/wiki/index.php/Main_Pag	site de divulgação do instituto, dos projetos em curso e das publicações relacionadas	secção projetos (lista de projetos em curso na IEETA), secção publicações (publicações da IEETA) e eventos	Informação sobre I&D, projetos e publicações científicas	informação atualizada
INEGI - INSTITUTO DE ENGENHARIA MECÂNICA E GESTÃO INDUSTRIAL	http://www.inegi.pt/	site de apresentação do instituto, mercados e setores-alvo, atividades e experiências e projetos em curso (por setor). Secção de normalização setorial (publicações)	secção notícias e projetos (filtrar projetos que interessam - energia, metalomecânica, bens de equipamento, automóvel e transportes, aeronautica, espacial e defesa, seviços e outros) e normalização setorial (publicações)	divulgação da atividade	site datado de 2011 (publicações até 2010) notícias atualizadas (2014)
INESC Porto	http://www2.inescporto.pt/	apresentação do instituto, títulos de publicações realizadas no instituto (algumas disponiveis outras para pedir) por áreas de intervenção (selecionar as que	secções notícias e eventos, publicações e projetos das diferentes áreas (todas são do interesse da FTP)	Informação sobre I&D, projetos e publicações científicas	noticias e eventos atualizados (2014)
ISQ	http://www.isq.pt/homepage.aspx	apresentação, atividades e mercados (serviços prestados). possui uma base de dados que permite controlar a legislação nacional e comunitária das atividades na área do ambiente, qualidade e segurança e saúde no trabalho (com login apenas)	newsletter, secçao notícias,	divulgação da atividade	noticias pouco periodicas mas atualizadas. Projetos até 2013
ISR-UC - Instituto de Sistemas e Robótica da UC	http://www.isr.uc.pt/	site de divulgação do instituto. Publicações e projetos desenvolvidos por grupo de pesquisa. Ferramenta de geração de relatórios (da informação existente e disponivel no site) para as áreas de 'automação e robótica móvel', 'visão	secção projetos, publicações e eventos dos grupo de interesse da FTP, secção notícias	Informação sobre I&D, projetos e publicações científicas	poucas notícias e pouco atualizadas, publicações e projetos atualizados
Produtech	www.produtech.org	apresentação, links, enquadramento na EEC, contratações, eventos, noticias, documentos	secção documentos, notícias (notícias produtech), eventos e outros links		nota-se que não é atualizada com muita frequencia (notícias
Produtech Mobilizadores	www.mobilizadores.produtech.org	projetos da produtech			desatualizado

Anexo 2 – Tabela de Avaliação das Fontes de Informação Estatística

Organização	Nome	Link	Descrição	Custos	Forma de acesso	Atualidade e periocidade	Observações
CEPII	CHELEM	http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/presentation.asp?id=17	Permite analisar tendências de mercado, contem dados históricos e faz a harmonização dos dados globalmente (Para cada ano, e para cada uma das categorias de produtos, os valores monetários do comércio entre os países / áreas é apresentado em uma matriz única.) contem 3 bases de dados - **Comércio Internacional** (IT): fluxos de comércio internacional para 71 categorias de produtos (balança comercial, relação importação/exportação, posição no mercado, indicadores de desempenho, variação da quota de exportação, etc; **Produto Interno Bruto** (GDP): receitas mundiais, PIB per capita (em milhões de dólares) e taxas de câmbio real em 95zonas geográficas ou 204 países independentes; **Balanço de pagamentos** (BOP): expresso em milhões de dólares pelos 189 países ou 95 zonas geográficas, posição no mercado e contribuição para o saldo atual de pagamentos.	CD custa 3,200€ ou 4000€ (inclui a base de dados IT e BP). Assinatura online (via BvD sem preço mencionado)	Disponível on-line por assinatura, através de BvD, ou compra de CD	dados desde 1960 (atualizado anualmente?)	nomenclatura especifica (geográfica e setorial) definida pela CHELEM
CEPII	BACI	http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/presentation.asp?id=1	disponibliza informação sobre o comércio internacional, a nivel de importações e exportações, por produto (HS até 6 digitos - 5000 produtos) e de mais de 200 países. inclui valores bilaterais reconciliados (em dólares norte-americanos) - concilia as declarações do exportador e do importador	a utilização e acesso de BACI está disponível para utilizadores da UN Comtrade (apresentação da licença de subscrição para efetuar o download) (premium individual license de Comtrade)	ver Comtrade	1995-2007	"indicadores de performance de exportação, procura internacional, mercados alternativos e o papel dos concorrentes quer na perspetiva do produto e do país"
EUROSTAT	COMEXT	http://epp.eurostat.ec.europa.eu/newxtweb/mainxtnet.do	Dados sobre comércio internacional (importações e exportações em valores e quantidades e racio) nos países da U.E e extra U.E: vários conjuntos de dados, com diferentes variáveis (por tipo de classificação, por modo de transportação, zona, características empresariais)	0	vários datasets disponíveis em http://epp.eurostat.ec.europa.eu/newxtweb/mainxtnet.do	1988-2011	cobertura geográfica menos abrangente que a trademap. Funciona através de queries. Utilização pouco user-friendly
EUROSTAT	PRODCOM	http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database	Produção (NACE Rev.2): dados anuais disponiveis desde 1995 a 2012 sobre 31 países para 4047 produtos (8digitos nomenclatura própria) com os seguintes indicadores: valor do produto (em euros ou arredondado), volume de importações e exportações, quantidades (unidades), volume de produção (em unidades ou estimado), . **Prodcom annual sold:** dados sobre vendas anuais, 11 indicadores e **PRODCOM ANNUAL TOTAL: 4 indicadores**	0	dataset no site. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/newxtweb/setupdimselection.do#	1995 - 2012	não é possivel criar graficos ou tabelas
EUROSTAT	SBS	http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database	Dados empresariais sobre os países membro da U.E	0	dataset no site. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/newxtweb/setupdimselection.do#	1995-2011	cobertura geográfica menos abrangente que UNIDO
ITC	Trade Map	http://www.trademap.org/	Estatísticas comerciais para desenvolvimento do negócio internacional: inclui dados de produtos até 6 digitos HS (5300 produtos) para mais de 220 países. Inclui também dados de tarifas para mais de 150 países, produzindo bases mensais e trimestrais e anuais. Funciona através da web e apresenta os fluxos comerciais em valores (dólares), quantidades, tendências, share de mercado e valores unitários, através de tabelas, gráficos e mapas. Apresenta dados para indicadores comerciais como a performance de exportação (mostra dados entre 2008-2012), procura internacional, mercados alternativos e o papel dos concorrentes quer para produtos e países. Tem ainda um diretório de empresas importadoras e exportadoras. É possivel exportar os dados gerados em excel, word ou ficheiro de texto	uma licença dá acesso a todos as ferramentas: trade map, market access map, investment map e standards map). Licença institucional (qualquer colaborador pode ter acesso através do email da empresa): 900 dólares anuais. Licença anual (permite que qualquer empresa aceder): 15,000 dólares iniciais e posteriormente 12,000 dólares anuais	Para os utilizadores anónimos (sem registo no site) é possível consultar uma versão light do trade map no site que inclui dados de comércio de serviços e dados de comércio anuais de 1200 produtos entre 2-4 digitos de HS. Para utilizadores registados (registo gratuito) é possível aceder para além destes, a dados comerciais anuais para 5300 produtos de 6 digitos HS e dados de tarifas de outros 10000 produtos, é possivel criar grupos de países e produtos, e dados de comércio mensais e trimestrais para produtos de 2 digitos (para 80países). A diferença para utilizadores subscritos (pagamento) são os dados mensais e trimestrais que se estendem a 4-6 digitos HS e ao nivel da linha tarifária (na mesma para 80 países) e também a funcionalidade de consultar dados sobre empresas	2001-2014 (dados anuais, trimestrais e mensais)	utiliza maioritariamente dados provenientes da UN comtrade mas também de instituições nacionais de estatistica e eurostat

Organização	Nome	Link	Descrição	Custos	Forma de acesso	Atualidade e periocidade	Observações
ITC	Market Acess Map	www.macmap.org	desenvolvido para países em desenvolvimento para auxiliar as necessidades de exportação desses países. Inclui dados sobre as tarifas aduaneiras de 191 países que afetam 239 países. Abrange também as quotas tarifárias, defesa comercial, regras e certificados de origem, direitos consolidados dos membros da OMC, medidas não-tarifárias e os fluxos de comércio para ajudar os utilizadores a priorizar e analisar os mercados de exportação, bem como preparar as negociações de acesso a mercados.	ver trade map	versão light só funciona gratuitamente através de registo (versão integral gratuita apenas para países em desenvolvimento) e permite apenas acesso a tarifas aplicadas por 190 países importadores e outras medidas não tarifárias e a medidas tarifárias por setor, indicadores e acordos comerciais. versão de subscrição inclui também a análise comparativa de vários produtos, mercados e fornecedores e o download em massa de dados de acesso ao mercado.	dados até 2012	HS 6 digítos.
ITC	Standards Map	http://www.standardsmap.org/	disponibiliza informação a mais de 130 normas e códigos de conduta e protocolos sobre hotspots e padrões de sustentabilidade nas cadeias de abastecimento globais (normas voluntárias) que operam em mais de 200 países, cobrindo mais de 80 setores. Permite fazer consultas pré-definidas para simplificar a análise padrão e construir consultas personalizadas usando mais de 700 critérios e possibilita o acesso a publicações recentes do ITC. É possivel fazer uma revisao das normas e comparar	0	acesso livre a partir do site	aparentemente atualizado	necessita de registo (gratuito) para utilização na íntegra. Não inclui um setor especifico de máquinas de produção (o mais enquadrado são produtos de contrução)
ITC	Investment Map	http://www.investmentmap.org/	definição de setores prioritários para promoção de investimento, identificação de potenciais investidores num determinado setor, identificando países concorrentes para o investimento estrangeiro, e descobrir oportunidades de investimento bilateral.	ver trade map	possui versão light que inclui Fluxos de IDE e stocks para cerca de 200 países, série histórica dos dados de IDE discriminados por setores país parceiro / ONU ISIC e dados comerciais e tarifários por setores.	dados ate 2012	inward fdi (fluxo e stock), outward (fluxo e stock)
OCDE	ITCS	http://www.oecd.org/statistics/	International Trade by Commodity Statistics - informação do sistema harmonizado (importações e exportações) dos membros OCDE (34 países) para 288 países, informações desde 2005 a 2013 por mercadoria HS de 2 digitos em valor (dólares) ou por grupo de ICT apresentando todos os valores para todas as mercadorias por país. Dados de taxas de câmbio para os países membros (de importação e exportação) desde 2000 a 2012	0	dataset no site. Possibilidade de personalizar as tabelas com os dados que se pretendem, criação de gráficos de barras, linhas e pontos e dowload da querie em excel, ficheiro de texto e xml.	já contem alguns dados de 2013 para alguns países	possibilidade de registo para adquirir mais funcionalidades como guardar queries consultadas
OCDE	STAN	http://www.oecd.org/statistics/	**STAN Database for Structural Analysis:** valores de produção, inputs intermédios, valor acresentado, custos, salarios, nº de empregados, horas de trabalho, gross fixed capital formation, gross capital stock, net, capital stock, exports, imports, gross operating surplus and mixxed income, net operating surplus and mixed income, consuption of fixed capita (current prices, volume, defator) para os países membros desde 1970 a 2010 em atividades ISIC 2 digitos. **STAN R&D expenditures in Industry (ISIC Rev. 4):** dados anuais sobre despesas em I&D no setor por país (atividade ou produto) expressos em valor monetário (moeda nacional)	0	Data set no site: http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=90#	dados até 2010 na ISIC rev. 3 e até 2012 (nem todos disponiveis) na ISIC Rev,4	importante filtrar os dados, selecionar só as atividades que interessam (D28). Alguns dados não se encontram disponiveis, nomeadamente sobre determinados indicadores ou a partir de determinado ano. Para ISIC Rev.4 só contem dados sobre 15 países
OCDE	R&D Statistics: Business	http://www.oecd.org/statistics/	não se aplica, apenas tem dados relativos a dois setores: ensino superior e empresas privadas sem fins lucrativos	0			
ONU	Comtrade	http://comtrade.un.org/db/	United Nations Commodity Trade Statistics Database: importações e exportações em valor (dolares) e em quantidade sobre 200 países desde 1962-2013 (para os que fornecerem informações) em nomenclatura HS, SITC e BEC	Valor anual: 121,30$	cd rom	anual (conforme a adesão dos paises)	a bd funciona no site. Necessário conhecer a nomenclatura. "A database of trade statistics managed by the United Nations Statistics Division (UNSD). It is the world's largest trade database covering about 90% of world trade"
ONU Statistics Division	UN Data	http://data.un.org/Default.aspx	Disponibiliza acesso a datamarts de interesse por temas como comércio (Comtrade), energia (Energy Statistics Database), indicadores (Global Indicator Database), indústria (INDSTAT e **Industrial Commodity Statistics Database** (valores de produção de mercadorias por país em quantidades físicas e valor monetário em dólares desde 1995 a 2010), ambiente, finanças, TIC's, contas nacionais	0	internet, site da UN data	as bases de dados são atualizadas anualmente	as BD de indústra são pertinentes
UNIDO	INDSTAT2 – 2013 edition	http://www.unido.org/en/resources/statistics/statistical-databases/indstat2-2013-edition.html	informação sobre 166 países desde 1963 a 2010, em 2 digitos da ISIC - 23 industrias do setor da manufatura e segue o mesmo formato da INDSTAT4	compra inicial 600€, disseminação 2500€	cdrom	1963-2009	pertinente mais em informações históricas
UNIDO	INDSTAT4 – rev.3	http://data.un.org/Explorer.aspx?d=UNIDO	contém informação sobre 98 países, desde 2005 a 2009, de 3-4digitos de ISIC (rev.3) o que compreende 151 categorias da industria nos seguintes parâmetros: nº de estabelecimentos, nº de empregados, salários, valor acrescentado e produção (outputs)	0 €	internet, site da UN data	2009-2009 ultima atualização em 5/06/2013; próxima atualização em 14/5/2014	Dataset. Possibilidade de download em xml (estruturado) ou excel (não estruturado), aplicação de filtros (selecionar país, ano ou setor pretendido) e outros
UNIDO	INDSTAT4 - 2013 edition	www.unido.org/en/resources/statistics/statistical-databases/indstat4-2013-edition.html	Informação sobre 135 países desde 1990 a 2010 nos seguintes indicadores: nº de estabelecimentos, nº de empregados, salários, output, valor acrescentado, capital de formação bruto e fixe, nº de empregadas femininas, Os dados estão disponíveis por país, ano e ISIC - 3 a 4 dígitos da ISIC (Revisão 3), o que compreende 151 setores de manufatura e subsectores.	compra inicial 500€, disseminação 2200€	cd rom	1990-2008	*Coverage in terms of years, as well as data items, may vary from country to country depending on data availability.
UNIDO	IDSB – 2013 edition	http://www.unido.org/en/resources/statistics/statistical-databases.html	IDSB cobre 93 países, de 1990 a 2010 baseado em 4digitos da ISIC e contém dados (em dólares correntes dos EUA) de oito itens: produção doméstica; importações totais (= 5 + 6); exportações totais (= 7 + 8); consumo aparente (= 1 + 2 - 3); importações de países em desenvolvimento e economias emergentes industriais; importações das economias industrializadas; exportações para o desenvolvimento de economias emergentes e industriais; exportações para as economias industrializadas. compreende 127 setores da industria	compra inicial 150€ disseminação 500€	cd rom	1990-2009	retira informações da comtrade
World Bureau of Metal Statistics	World Bureau of Metal Statistics Database	http://www.world-bureau.com/	dados mensais desde 1995 sobre produção, consumo stocks e comercio externo de metais e minas por país, região ou globalmente	de 2460€ a 8140€ assinatura anual	subscrição (permite fazer download de ficheiros excel com os dados)	atualizada semanalmente	produz relatórios por si

Anexo 3 – Guião da entrevista às empresas da Fileira das Tecnologias de Produção

Introdução

A Inteligência Estratégica é um processo que envolve a recolha, análise e difusão de informação sobre o ambiente externo de uma organização que tem como principais objetivos apoiar a tomada de decisão e criar vantagem competitiva. Trata-se de um processo de monitorização de aspetos importantes para o negócio e que podem ser determinantes na definição de estratégias de atuação.

A intenção do Sistema de Informação e Inteligência Estratégica (SIIE) é concentrar informação sobre estes diversos aspetos do ambiente competitivo das organizações, nomeadamente informação sobre a Fileira, o mercado das tecnologias de produção, os seus clientes, os movimentos dos concorrentes, novas tecnologias, legislação e economia, entre outros.



Esta informação é proveniente de diversas fontes tais como bases de dados estatísticas, páginas web, documentação, notícias ou dos próprios utilizadores do sistema. O que o sistema faz é a recolha e reunião da informação pertinente a partir destas fontes e a sua disponibilização ao utilizador. Desta forma, através do SIIE é possível ter acesso às bases de dados estatísticas (quer as gratuitas, quer as que foram adquiridas pelo Pólo), a um repositório documental gerido pela PRODUTECH, a *fedes*

de notícias e eventos e a hiperligações para *sites* com informação útil para os utilizadores.

Perguntas

1. Inteligência Estratégica

1.1 Costuma realizar algum tipo de pesquisa dentro dos preceitos da Inteligência Estratégica (i.e. procurar informação sobre concorrentes, mercado, clientes, tecnologia, etc.)? De que forma o costuma fazer?

1.2 Que fontes costuma consultar? Existe alguma fonte de informação que considere mais fidedigna ou que consulte mais frequentemente?

1.3 Tem interesse em receber notícias, atualização de eventos, *feeds* de diversas entidades? De que tipo de entidades?

2. Idealização do sistema

2.1 Exemplifique situações em que utilizaria um sistema deste género.

2.2 Quem considera que serão os principais utilizadores do sistema dentro da sua organização? (cargos, departamentos)

2.3 Tendo em conta esse aspeto, considera mais rentável a opção de uma única conta de acesso e perfil por organização ou uma conta/perfil para cada colaborador interessado, sendo assim possível mais que uma conta por organização?

3. Conteúdos do Sistema

3.1 Que tipos de conteúdos/informação pretende que o sistema disponibilize?

3.2 Dos seguintes tipos de documentos, destaque os que mais lhe interessam:

- Estudos de mercado □
- Estudos setoriais □
- Relatórios estatísticos □
- Catálogos de produtos □
- Artigos científicos □
- Revistas e jornais especializados □
- *Newsletters* □
- Regulamentos □
- Outros □

3.3 O SIIE visa disponibilizar informação sobre os seguintes temas:

- Economia
- Estatística
- Fileira das Tecnologias de Produção
- Inteligência Estratégica
- Internacionalização
- Investigação & Desenvolvimento
- Legislação
- Mercado
- Tecnologia

Estas categorias satisfazem as suas necessidades de informação sobre o ambiente externo do seu negócio? Sugere mais algum tema a acrescentar a esta lista?

4. Classificação da informação

A classificação dos conteúdos do sistema será feita, essencialmente, em quatro grandes tópicos: por assunto (se diz respeito a internacionalização, tecnologia, mercado, à Fileira, etc.), por setor ou indústria-cliente, por produto e por país. Esta classificação tem influência nas pesquisas, notificações e recuperação da informação. Desta forma, prefere que a mesma esteja apresentada numa linguagem mais formal e específica ou mais natural e genérica? (ex. Caso dos setores e indústrias-cliente: por CAE ou denominação simples?)

5. Pesquisa de informação

Ao nível da pesquisa da informação, pretende que esta seja feita pela forma convencional, pesquisa simples ou uma pesquisa avançada, nomeadamente através da combinação dos principais tópicos que caracterizam a informação? Tem alguma preferência ou condição que gostaria de ver satisfeito na pesquisa de informação no SIIE?

6. Apresentação dos relatórios

A partir das fontes estatísticas do sistema, é possível a elaboração de diferentes tipos de relatórios, dos quais são exemplos: (apresentação dos exemplos de relatórios)

- **Análise de um produto** (global)
- **Análise de um país cliente**
- **Análise de um país exportador**
- **Análise dos principais países importadores/exportadores de um produto**
- **Análise setorial** (setor de atuação ou setor cliente)
- **Análise setorial em Portugal**

6.1 Tem interesse neste tipo de informação e nos exemplos referidos? Que outros exemplos de relatório sugere?

6.2 Que tipos de grupos de indicadores mais lhe interessam? (valores comerciais, económicos, empresariais, investimento, I&D)

6.3 E que tipo de análises para esses indicadores? (Evoluções, crescimento, variações)

6.4 Com que periocidade? (anual, trimestral, mensal)

6.5 Que tipo de representações gráficas mais valoriza? (gráficos, mapas, tabelas…)

6.6 Costuma utilizar BD's estatísticas? (ex. Eurostat, INE, ONU…)

6.6.1 Quais e com que frequência?

6.6.2 Tem preferência em consultar estas BD diretamente, ou seja, navegar e fazer a sua própria consulta nos dados existentes, consoante as suas necessidades, ou prefere consultar já os resultados em forma de relatório como nestes exemplos?

6.6.3 Tem conhecimento das classificações ISIC, CAE, NACE e HS? Sabe como utilizá-las?

Anexo 4 – Classificação dos setores da FTP e setores-cliente no SIIE

Setores da Fileira		
CAE	**Designação**	**Classificação SIIE**
28[24]	Fabricação de máquinas e equipamentos, n.e.	**Máquinas e equipamentos**
3312	Reparação e manutenção de máquinas e equipamentos	
332	Instalação de máquinas e de equipamentos industriais	
46140	Agentes do com. por grosso de máq., equip. industrial, embarcações e aeronaves	
46610	Comércio por grosso de máquinas e equipamentos agrícolas	
46620	Comércio por grosso de máquinas-ferramentas	
46630	Comércio por grosso de máq. para a ind. extrativa, construção e engenharia civil	
46640	Comércio por grosso de máq. p/ a indústria têxtil, máquinas de costura e de tricotar	
25290	Fabricação de outros reservatórios e recipientes metálicos	**Metalomecânica**
253	Fabricação de geradores de vapor (exceto caldeiras para aquecimento central)	
25732	Fabricação de ferramentas mecânicas	
25733	Fabricação de peças sinterizadas	
25734	Fabricação de moldes metálicos	
2711	Fabricação de motores, geradores e transformadores elétricos	**Eletromecânica**
58290	Edição de outros programas informáticos	**Tecnologias de Informação e Comunicação**
62010	Atividades de programação informática	
74900	Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares, n.e.	
71120	Atividades de engenharia e técnicas afins	**Atividades de Engenharia e Técnicas**
71200	Atividades de ensaios e análises técnicas	
2651	Fabricação de instrumentos e aparelhos de medida, verificação e navegação	

[24] Correspondem a este CAE todas as demais desagregações presentes na tabela 3.1 (Setores/Indústrias do Núcleo Duro da FTP)

Setores cliente		
CAE	**Designação**	**Classificação SIIE**
10	Indústrias alimentares	**Alimentar e bebidas**
11	Indústria das bebidas	
13	Fabricação de têxteis	**Têxtil e vestuário**
14	Indústria do vestuário	
15	Indústria do couro e dos produtos do couro	**Curtumes**
152	Indústria do calçado	**Calçado**
16	Indústria da madeira e da cortiça e suas obras, excepto mobiliário; fabricação de obras de cestaria e de espartaria.	**Cortiça**
		Madeira e mobiliário
31	Fabricação de mobiliário e de colchões	
22	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas;	**Plásticos**
23	Fabricação de outros produtos minerais não metálicos;	**Rochas ornamentais e industriais**
		Cerâmica e vidro
24	Indústrias metalúrgicas de base	**Metalúrgica**
29	Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis	**Automóvel e transportes**
30	Fabricação de outro equipamento de transporte	
	Outras indústrias transformadoras	**Outros**
	Fabricação de pasta, de papel, cartão e seus artigos;	
	Ambiente e energia	
	Indústria Química e farmacêutica	
	Construção	

Anexo 5 - Hiperligações do separador Estatísticas > Bases de Dados

(Fontes indicadas pelo *Estudo para desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* e pela AIDUST para o tema *Estatísticas*)

Nome	URL
Internacionais	
EUROSTAT – COMEXT	http://epp.eurostat.ec.europa.eu/newxtweb/mainxtnet.do
EUROSTAT – PRODCOM	http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database
EUROSTAT – SBS	http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database
INDSTAT4 – rev.3	http://data.un.org/Explorer.aspx?d=UNIDO
Industrial Commodity Statistics Database	http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ICS
Investment Map	http://www.investmentmap.org/
Market Access Map	www.macmap.org
OCDE	http://www.oecd.org/statistics/
STAN	http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=90
Trade Map	http://www.trademap.org/
UN Data	http://data.un.org/Default.aspx
Nacionais	
Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência	www.gpeari.mctes.pt
INE	http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_base_dados
PorData	http://www.pordata.pt/Home
Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN	http://www.estatisticasempresariais.mj.pt/Paginas/estatisticas.aspx
Outras sugestões (conteúdos pagos)	
CEPII – BACI	http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/presentation.asp?id=1
CEPII – CHELEM	http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/presentation.asp?id=17
IDSB – 2013 edition	http://www.unido.org/en/resources/statistics/statistical-databases.html
INDSTAT2 – 2013 edition	http://www.unido.org/en/resources/statistics/statistical-databases/indstat2-2013-edition.html
INDSTAT4 - 2013 edition	www.unido.org/en/resources/statistics/statistical-databases/indstat4-2013-edition.html
World Bureau of Metal Statistics	http://www.world-bureau.com/

Anexo 6 – Hiperligações do separador Estatísticas > Outras fontes de inf.

(Fonte: *Trade Map*)

País	Fonte
África do Sul	http://www.sars.gov.za/Pages/default.aspx
Angola	http://www.alfandegas.gv.ao/
Argentina	http://www.indec.gov.ar/
Austrália	http://www.abs.gov.au/
Brasil	http://www.mdic.gov.br/sitio/
Canadá	http://www.statcan.gc.ca/
Chile	http://www.legalpublishing.cl/PortalLN/Homelp/Home.asp
China	http://english.customs.gov.cn/publish/portal191/
Colômbia	http://www.dian.gov.co/
Congo	http://www.cnsee.org/
Coreia	http://www.kctdi.or.kr/service/pub/IntroServlet
Costa Rica	http://www.procomer.com/contenido/
Croácia	http://www.mingo.hr/
Etiópia	http://www.ituc-csi.org/confederation-of-ethiopian-trade?lang=en
EUA	http://www.census.gov/#
Filipinas	http://www.census.gov.ph/
Honduras	http://www.ine-hn.org/enconomica/comercioexterior1.htm/
Índia	http://dgciskol.gov.in/
Japão	http://www.customs.go.jp/
Madagáscar	http://www.mefb.gov.mg/
Malásia	http://www.statistics.gov.my/main/main.php
Malawi	http://www.nsomalawi.mw/
Maldivas	http://www.trade.gov.mv/
Marrocos	http://www.oc.gov.ma/portal/
México	http://www.inegi.org.mx/default.aspx?
Moçambique	http://www.ine.gov.mz/
Nigéria	http://www.nigerianstat.gov.ng/

Noruega	**http://www.ssb.no/en/forside;jsessionid=5EC85C13528A3EEC635A0D3489B503E9.kpld-as-prod04**
Nova Zelândia	**http://www.stats.govt.nz/**
Paquistão	**http://www.fbr.gov.pk/**
Paraguai	**http://www.aduana.gov.py/**
Perú	**http://www.inei.gob.pe/**
Quénia	**http://www.knbs.or.ke/**
Rússia	**http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:1:467767273751:::::**
Senegal	**http://www.ansd.sn/**
Singapura	**http://www.mti.gov.sg/Pages/home.aspx**
Suiça	**http://www.ezv.admin.ch/index.html?lang=fr**
Tailândia	**http://www.customs.go.th/wps/wcm/jsp/home/index.jsp**
Taiwain	**http://eweb.customs.gov.tw/np.asp?ctNode=6490**
Tânzania	**http://www.nbs.go.tz/**
Turquia	**http://www.turkstat.gov.tr/Start.do;jsessionid=wWqgTPjHSc4z0RM1kcw1kcsQKmVkDylTgV0JW1NwGFSC1GzKS90k!-807022911**
Uganda	**http://www.ubos.org/**
Uruguai	**http://www.scavage.com/**
Venezuela	**http://www.ine.gob.ve/**
Zâmbia	**http://www.zamstats.gov.zm/**
Zimbabwe	**http://www.zimstat.co.zw/**

Anexo 7 - Hiperligações do separador Mercado > Internacionalização

(Fontes indicadas pelo *Estudo para desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* e pela AIDUST para o tema *Internacionalização*)

Nome	URL
aicep Portugal Global	**www.portugalglobal.pt**
Autoridade Tributária e Aduaneira	**www.dgaiec.min-financas.pt/pt**
European Small Business Portal - Business outside the EU	**http://ec.europa.eu/smallbusiness/most-of-market/international-business-outside-europe/index_en.htm**
FITA	**www.fita.org**
GlobalTrade.net	**www.globaltrade.net**
Integrated Trade Intelligence Portal (I-TIP)	**www.wto.org/english/res_e/statis_e/itip_e.htm**
m.a.db – Market Access database	**http://madb.europa.eu/**

Anexo 8 - Hiperligações do separador Mercado > Oportunidades de negócio

(Fontes indicadas pelo *Estudo para desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* para o tema *Oportunidades de Negócio*)

Nome	URL
Enterprise Europe Network	**www.enterpriseeuropenetwork.pt/servicos/Paginas/concursosint.aspx#**
Oportunidades de Negócio da aicep Portugal Global	**www.portugalglobal.pt/PT/ComprarPortugal/PesquisaBaseDados/Paginas/OpNeg.aspx**
Oportunidades de Negócio na União Europeia	**www.oportunidadesdenegocionaue.eu**
Projetos Internacionais no âmbito de Instituições Multilaterais de Financiamento	**www.portugalglobal.pt/PT/Internacionalizar/Comqueapoios/Multilaterais/Paginas/Divulgacoes.aspx**

Anexo 9 - Hiperligações do separador Mercado > Diretórios de empresas

(Fontes indicadas pelo *Estudo para desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* para *Diretórios de empresas* e fontes indicadas pelos entrevistados)

Nome	URL	Descrição
Bureau Van Dijk	www.bvdinfo.com	Empresa especializada na comercialização de informação sobre empresas, incluindo vários diretórios com diferentes coberturas setoriais e geográficas: SABI, Orbis, Mint, entre outros. Tem um escritório em Lisboa(lisbon@bvdinfo.com)
eINFORMA	https://www.einforma.pt/servlet/app/portal/ENTP/prod/RELATORIOS-GRATIS-EMPRESAS/origen/G0013?gclid=CKDjz7jQlr8CFejHtAodxSQAeQ	A eInforma disponibiliza informação comercial de todas as empresas portuguesas e de mais de 200 milhões de empresas em todo o mundo.
eWOW - Who Owns Whom	www.investmentmap.org	Detalhes sobre as ligações entre 7,5 milhões de empresas a nível mundial. O acesso a este diretório é possível via Investment Map.
FITA – The Federation of International Trade Associations	www.fita.org	Portal que disponibiliza *links* para um vasto número de diretórios de empresas organizados por setor.
KOMPASS	www.kompass.com	Motor de buscas de empresas B2B a nível mundial. O acesso à informação deste diretório é também possível via Trade Map.
MachineTools.com	http://www.machinetools.com	Permite que os utilizadores pesquisem maquinaria de milhares de comerciantes, distribuidores, fabricantes e fornecedores em todo o mundo.
Minmetalsjs-cn.com	http://www.minmetalsjs-cn.com	Diretório de fabricantes, importadores e exportadores de máquinas e equipamentos.
Process Industry Supplier Registry	http://www.processregister.com/	Permite a interessados identificar facilmente fornecedores de energia e fabricantes de grandes produtos industriais como válvulas, bombas e filtros. O *site* inclui revistas gratuitas, empregos, notícias e eventos.
Thomasnet	www.thomasnet.com	ThomasNet é o recurso mais abrangente para encontrar informações sobre fornecedores de produtos e serviços industriais na América do Norte.
Trade Services Directory - GlobalTrade.net	www.globaltrade.net/expert-service-provider.html	Diretório de empresas prestadoras de serviços úteis para a internacionalização (mais de 100.000 empresas em diversos países)

Anexo 10 - Hiperligações do separador Mercado > Outras fontes de inf.

Nome	URL
Knowledge Resource - GlobalTrade.net	www.globaltrade.net/international-trade-resources.html
U.S. Commercial Service Market Research Library	http://export.gov/mrktresearch/index.asp
Standards Map	http://www.standardsmap.org/

Anexo 11 - Hiperligações do separador Tecnologia e Inovação > Investigação & Desenvolvimento

(Fontes indicadas pelo *Estudo para desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* para o tema *Projetos I&D&* e *Outros links de I&D&I*)

Nome	URL
CIP > ICT-PSP - Information and Communication Technologies Policy Support Programme	**http://ec.europa.eu/cip/ict-psp/index_en.htm**
CORDIS – Community Research & Development Information Service > projects	**http://cordis.europa.eu/projects/home_en.html**
CORDIS – Community Research & Development Information Service > projects > Industrial Manufacture	**http://cordis.europa.eu/projects/index.cfm?fuseaction=app.search&TXT=&FRM=1&STP=10&SIC=&PGA=&CCY=&PCY=&SRC=&LNG=en&REF=**
EPO – European Patent Office	**www.epo.org**
EUREKA	**http://www.eurekanetwork.org/projects**
Google Pesquisa Avançada de Patentes	**www.google.com/advanced_patent_search**
OHIM – Office for the Harmonization in the Internal Market	**http://oami.europa.eu/ows/rw/pages/index.en.do**
Produtech - Projetos Mobilizadores	**http://mobilizadores.produtech.org/**
Uspto - United States Patent and Trademark Office	**www.uspto.gov**
WIPO – World Intellectual Property Organization	**www.wipo.int**

Anexo 12 - Hiperligações do separador Tecnologia e Inovação > Cooperação

(Fontes indicadas pelo *Estudo para desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* para o tema *Financiamento* e pela AIDUST com o tema *Sistemas de Incentivos*)

Nome	URL
CIP - Competitiveness and Innovation Framework Programme	http://ec.europa.eu/cip/eip/access-finance/index_en.htm
COSME -Programme for the Competitiveness of enterprises and SMEs (2014-2020)	http://ec.europa.eu/cip/cosme/index_en.htm
COST – European Cooperation in Science and Technology	www.cost.eu/participate/open_call
Enterprise Europe Network	www.enterpriseeuropenetwork.pt/info/financiamentos/Paginas/default.aspx
Enterprise Europe Network	www.enterpriseeuropenetwork.pt/servicos/Paginas/programasconvites.aspx#
EUREKA	www.eurekanetwork.org/portugal/about
EUROSTARS	www.eurostars-eureka.eu/who.do
FP7 - CORDIS – Community Research & Development Information Service	http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html
Horizon 2020	http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm
Incentivos do QREN	www.incentivos.qren.pt

Anexo 13 - Hiperligações do separador Outros > Aspetos legais e económicos

(Fontes indicadas pela AIDUST com os temas *Legislação Laboral, Fiscalidade, Licenciamento Industrial, Higiene e Segurança no Trabalho, Estudos Económicos e Propriedade Industrial* e algumas fontes indicadas pelos entrevistados)

Nome	URL
Agentes Oficiais de Propriedade Industrial	www.marcasepatentes.pt/index.php?section=226
Aicep Portugal Global	www.portugalglobal.pt
Associação dos Industriais Metalúrgicos, Metalomecânicos e Afins de Portugal	www.aimmap.pt
Banco BPI	http://www.bancobpi.pt/
Banco Caixa Geral de Depósitos	https://www.cgd.pt/Pages/Default.aspx
Banco de Portugal	www.bportugal.pt
Banco Millennium BCP	http://corp.millenniumbcp.pt/pt/Pages/HomePage.aspx
Centro de Arbitragem para a Propriedade Industrial, Nomes de Domínio, Firmas e Denominações	www.arbitrare.pt
Diário da República Online	www.dre.pt
Espacenet – Patent search	http://worldwide.espacenet.com/?locale=en_EP
European Central Bank	www.ecb.int
European Patent Office	www.epo.org
Gabinete de Estratégia e Planeamento	www.gep.mtss.gov.pt
Instituto Nacional da Propriedade Industrial	www.inpi.pt
Internacional Monetary Fund	www.imf.org
Office for Harmonization in the Internal Market	www.oami.eu
Ordem dos Revisores Oficiais de Contas	www.oroc.pt
Ordem dos Técnicos Oficiais de Contas	www.otoc.pt
Patent Full-Text Databases	http://patft.uspto.gov
Pesquisa de patentes do Google	www.google.com/patents
Portal da Empresa	www.portaldaempresa.pt

Portal das Finanças	**www.portaldasfinancas.gov.pt**
Segurança Social	**www.seg-social.pt**
Serviços Online – Pesquisa de Patentes	**http://servicosonline.inpi.pt/pesquisas/main/patentes.jsp?lang=PT**
Sítio Web Oficial da União Europeia	**www.europa.eu**
World Intellectual Property Organization	**www.wipo.int**
World Intellectual Property Organization – Pesquisa de Patentes	**www.wipo.int/patentscope/search/en/search.jsf**

Anexo 14 - Hiperligações do separador Outros > Normalização

(Fontes indicadas pela AIDUST com o tema *Normalização*. Foi acrescentada a Standards Map por se enquadrar neste contexto)

Nome	URL
European Committee for Electrotechnical Standardization	**www.cenelec.eu**
European Committee for Standardization	**www.cen.eu**
Instituto Português da Qualidade	**www.ipq.pt**
International Electrotechnical Commission	**www.iec.ch**
International Organization for Standardization	**www.iso.org**
Standards Map	**http://www.standardsmap.org/**

Anexo 15 - Hiperligações do separador Outros > Inteligência Competitiva e Estratégica

(Fontes indicadas pelo *Estudo para desenvolvimento de um Sistema de Informação e Inteligência Estratégica* para o tema *Inteligência Competitiva e Estratégica*)

Nome	URL
Fuld & Company	**www.fuld.com**
Global Intelligence Alliance	**www.globalintelligence.com**
Institute for Competitive Intelligence	**www.institute-for-competitive-intelligence.com**
SCIP: Strategic and Competitive Intelligence Professionals	**www.scip.org**

Anexo 16 – Fontes de Informação para a elaboração dos relatórios estatísticos

Nome	URL	Indicadores	Período	Países	Nomenclatura	Setores / Produtos	Observações
TradeMap	http://www.trademap.org/	Países importadores/exportadores; Ranking; Valores de importação/exportação; Quantidades de importação/exportação; Balanços comerciais; Percentagens de crescimento; Preços; Tarifas; Empresas;	2001-2013 (dados anuais, mensais e trimestrais)	220 países e regiões	HS 2, 4, 6 dígitos	5300 produtos (Consultar Classificação HS)	Visualização dos dados em tabelas, mapas e gráficos. Exportação dos dados em pdf, excel e bloco de notas
Investment Map	http://www.investmentmap.org/	Dados sobre Investimento Direto Estrangeiro por país e setor: Inward flow e Inward flow per capita; Inward stock e Inward stock per capita; Média de variações do inward stock por anos; outward flow e outward stock; Tarifas aplicadas no setor; Dados sobre Empresas estrangeiras concorrentes presentes num dado país: Nº total de subsidiárias e empresas-mãe estrangeiras; Valor das vendas no setor; Nº de empregados que trabalham no setor; Empresa líder do setor nesse país; Lista das empresas estrangeiras (por setor que operam nesse país e por país de origem) nº de subsidiárias presentes, valor de vendas e nº de empregados, país de origem	2008-2012	200 países e regiões	ISIC Rev. 3.0 (2/3digítos)	36 setores principais e desagregação até 3 digitos da ISIC	Exportação dos dados em excel

INDSTAT	http://data.un.org/Explorer.aspx?d=UNIDO	Nº de empregados; Nº de estabelecimentos; Output; Valor acrescentado; Salários:	2006-2010	103 países e áreas	ISIC Rev.3.1 (3 e 4 dígitos)	151 setores - Todas as desagregações da secção **Manufacturing** da ISIC Rev.3.1 (desde o setor 15 ao 37)	Possibilidade de download em xml (estruturado) ou excel (não estruturado)
ICSD	http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ICS	Quantidades de produção; Valores de produção;	1995-2010	83 países	Nomenclatura própria	5 categorias principais de produtos: Ores and minerals; electricity, gas and water; Food products, beverages and tobacco; textiles, apparel and leather products; Other transportable goods, except metal products, machinery and equipment; Metal products, machinery and equipment; Business and production services; cada um com vários grupos de sub-grupos de produtos referentes.	Possibilidade de download em xml (estruturado) ou excel (não estruturado)

STAN	http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=90	valores de produção, inputs intermédios, valor acresentado, custos, salarios, nº de empregados, horas de trabalho, despesas em I&D, gross fixed capital formation, gross capital stock, net, capital stock, exports, imports, gross operating surplus and mixxed income, net operating surplus and mixed income, consuption of fixed capita	2000-2011	33 países (Rev.3); 15 países (Rev.4)	ISIC Rev. 3 (também disponivel para Rev.4 mas com menos dados)	ISIC. 4 - Desagregação 2/3 digítos das secções A, B, C, E, F, G-I, J, K e alguns serviços	Exportação dos dados em excel, xml, texto. Possibilidade de construir gráficos. A STAN Rev.3, apesar de ter uma cobertura geográfica mais abrangente, só está atualizada até 2009 (e apenas para alguns países), estando ainda em falta dados de vários indicadores. A Rev.4 está atualizada até 2011 e disponibiliza dados sobre todos os indicadores

INE	http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_base_dados	Tema: **Indústria** > Indicadores de interesse: Índice de novas encomendas na indústria bruto/no mercado interno/externo; Índice de produção industrial; Índice do volume de negócios na indústria/no mercado interno/externo; Índices de preços na produção industrial no mercado interno; Obstáculos mais importantes à produção (%); Perspectivas sobre a produção/exportação/emprego/preços de venda; Produtos vendidos (€); Índice de emprego na indústria; Índice de horas trabalhadas; Apreciação sobre a posição competitiva no mercado nacional ou mercado interno/externo da UE; Apreciação sobre a procura global/interna/externa; Apreciação sobre a produção; Indicador de confiança da indústria transformadora; Apreciação sobre os preços/stocks das matérias-primas; Quadro de Indicadores de confiança da indústria transformadora;	2000-2014 (dados anuais, mensais e trimestrais)	Portugal (+ NUTS I, II, III + municipios + freguesias)	CAE	Atividade económica: Indústrias transformadoras. Agrupamentos industriais: Bens de consumo, bens intermédios, bens de investimento, energia	Possibilidade de personalizar a tabela de dados, desenhar gráficos e exportar em excel e outros formatos.
Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN	http://www.estatisticasempresariais.mj.pt/Paginas/estatisticas.aspx	Indicadores da **àrea financeira** (Autonomia financeira, Endividamento, Margem líquida sobre as vendas (MLSV), Retorno do capital próprio (ROE), Volume de negócios), **Emprego e Trabalhadores** (Total de trabalhadores, Trabalhadores a tempo parcial, Trabalhadores afectos a Investigação e Desenvolvimento, Trabalhadores não remunerados), **Empresas** (Associação na hora, Aumentos de capital, Certificados de admissibilidade para alteração de empresa, Certificados de admissibilidade para constituição de empresa, Empresa na hora, Empresa online, Empresas com actividade internacional, Empresas com comércio electrónico, Empresas constituídas, Empresas extintas, Encargos Sociais, Exportações, Importações, Médias empresas, Micro empresas, Pequenas empresas, Remunerações, Sucursal na hora, Total de empresas)	2006-2011	Portugal (+ Distritos, NUTS I, II, III)	CAE	Desagregação até 4 digítos de todas as secções da CAE	Exportação dos dados em pdf e excel. Visualização dos dados em vários tipos de gráfico e tabela.

PorData	http://www.pordata.pt/Home	Indicadores de interesse: **Para Europa:** População empregada por atividade económica, Empresas com 10 a 249 pessoas, por actividade económica (%), Empresas com 250 e mais pessoas, por actividade económica (%), Empresas com menos de 10 pessoas, por actividade económica (%), Empresas Constituídas por ano, por actividade económica, Empresas das Indústrias Transformadoras – pessoal ao serviço, nº de empresas Por actividade económica, Pessoal ao serviço, por actividade económica, Despesas em I&D (com diversas variantes), nº de investigadores e de pessoal em I&D. **Para Portugal: +** Indicadores da secção Atividades Económicas (ver indicadores)	1995-2013	Portugal (+ Municípios) e 31 países da Europa + EUA e Japão + UE + Zona Euro	Designações genéricas para secção da Europa. Para secção Portugal CAE 2 digitos	Atividades económicas: Indústrias Extrativas; Indústrias transformadoras; Abastecimento de eletricidade gás e água; Construção; Comércio por grosso e a retalho; Alojamento e restauração; Transporte, armazenagem e comunicações, Atividades imobiliárias e serviços	Exportação dos dados em excel e pdf. Opção de criação de gráficos

Anexo 17 – Indicadores Estatísticos por Fonte

Trade Map				
Designação	**Unidade**	**Cobertura geográfica**	**Periocidade**	**Últimos dados**
Valor de importação	Milhares de dólares	220 países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
Valor de exportação	Milhares de dólares	220 países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
Quantidades de importação	Toneladas / Unidades	220 países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
Quantidades de exportação	Toneladas / Unidades	220 países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
Crescimento do valor de importação	Percentagem	220 países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
			Entre	2009-2013
				2012-2013
Crescimento das quantidades de importação	Percentagem	220 países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
			Entre	2009-2013
Crescimento do valor de exportação	Percentagem	220 países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
			Entre	2009-2013

				2012-2013
Crescimento das quantidades de exportação	Percentagem	220 países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
			Entre	2009-2013
Share nas importações mundiais	Percentagem	220 países	Anual	2013
Share nas exportações mundiais	Percentagem	220 países	Anual	2013
Share nas importações do país (importador)	Percentagem	220 países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
Share nas exportações do país (exportador)	Percentagem	220 países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
Share do produto nas importações do cluster	Percentagem	220 países	Trimestral	2014
			Mensal	2014
Share do produto nas exportações do cluster	Percentagem	220 países	Trimestral	2014
			Mensal	2014
Ranking nas exportações mundiais	Número	220 países	Anual	2013
Ranking nas importações mundiais	Número	220 países	Anual	2013
Preço por unidade importada	Dólares	220 países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
Preço por unidade exportada	Dólares	220países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
Crescimento do preço por unidade importada	Percentagem	220 países	Anual	2013
			Trimestral	2014
			Mensal	2014
Crescimento do preço por unidade exportada	Percentagem	220 países	Anual	2013

			Trimestral	2014
			Mensal	2014
Balanço comercial	Milhares de dólares	220 países	Anual	2013
Distância média dos países fornecedores	Km	220 países	Anual	2013
Distância média dos países destinatários	Km	220 países	Anual	2013
Concentração dos países fornecedores	Valor	220 países	Anual	2013
Concentração dos países destinatários	Valor	220 países	Anual	2013
Tarifa média aplicada	Percentagem	220 países	Anual	2013
Tarifa média encontrada	Percentagem	220 países	Anual	2013
Emissões de CO2	Toneladas	220 países	Anual	2013

Investment Map				
Designação	**Unidade**	**Cobertura geográfica**	**Periocidade**	**Últimos dados**
Inward Investment Flow	Milhões de dólares	200 países	Anual	2012
Inward Investment Flow per capita	Dólares	200 países	Anual	2012
Inward Investment Stock	Milhões de dólares	200 países	Anual	2012
Inward Investment Stock per capita	Dólares	200 países	Anual	2012
Crescimento médio anual de Inward Stock	Percentagem	200 países	Entre	2009-2012
Outward Investment Flow	Milhões de dólares	200 países	Anual	2012
Outward Investment Stock	Milhões de dólares	200 países	Anual	2012
Mudança média anual de Outward Stock	Percentagem	200 países	Entre	2009-2012
Subsidiárias estrangeiras	Número	200 países	Anual	2012
Empresas-mãe estrangeiras com subsidiárias	Número	200 países	Anual	2012
Valor de vendas de subsidiárias estrangeiras	Dólares	200 países	Anual	2012
Empregados em subsidiárias estrangeiras	Número	200 países	Anual	2012
Subsidiárias estrangeiras recentemente estabelecidas	Número	200 países	Anual	2012
Empresa-mãe estrangeira líder (em termos de nº de subsidiárias)				
Principal país de origem (em termos de nº de subsidiárias)				
Valor das exportações	Milhões de dólares	200 países	Anual	2012
Valor das exportações per capita	Dólares	200 países	Anual	2012
Rácio das exportações por GDP	Percentagem	200 países	Anual	2012
Share das exportações mundiais	Percentagem	200 países	Anual	2012
Mudança média anual dos valores de exportação	Percentagem	200 países	Entre	2009-2012
Valor das importações	Milhões de dólares	200 países	Anual	2012
Net Trade	Milhões de dólares	200 países	Anual	2012
Net Trade	Percentagem	200 países	Anual	2012
Mudança relativa do Net Trade	Percentagem	200 países	Entre	2009-2012
Tarifa média encontrada	Percentagem	200 países	Anual	2012
Tarifa mínima encontrada	Percentagem	200 países	Anual	2012
Tarifa máxima encontrada	Percentagem	200 países	Anual	2012

Tarifa média aplicada	Percentagem	200 países	Anual	2012
Tarifa mínima aplicada	Percentagem	200 países	Anual	2012
Tarifa máxima aplicada	Percentagem	200 países	Anual	2012

INDSTAT				
Designação	**Unidade**	**Cobertura geográfica**	**Periocidade**	**Últimos dados**
Funcionários	Número	102 países	Anual	2010
Estabelecimentos	Número	101 países	Anual	2010
Output	Moeda nacional	103 países	Anual	2010
Valor acrescentado	Moeda nacional	96 países	Anual	2010
Valor total de salários pagos aos funcionários	Moeda nacional	99 países	Anual	2010

Industrial Commodity Statistics Database				
Designação	**Unidade**	**Cobertura geográfica**	**Periocidade**	**Últimos dados**
Valor anual de produção	Milhões de dólares	83 países	Anual	2010
Valor anual de produção	Milhares de unidades	83 países	Anual	2010

STAN				
Designação	**Unidade**	**Cobertura geográfica**	**Periocidade**	**Últimos dados**
Output de produção – bruto	Moeda nacional	15 países	Anual	2011
	Volumes			
	Deflator			
Output intermédio	Moeda nacional	15 países	Anual	2011
	Volumes			
	Deflator			
Valor acrescentado	Moeda nacional	15 países	Anual	2011
	Volumes			
	Deflator			
Custos de trabalho	Moeda nacional	15 países	Anual	2011
Salários	Moeda nacional	15 países	Anual	2011
Pessoas envolvidas	Número	15 países	Anual	2011
Funcionários	Número	15 países	Anual	2011
Trabalhadores por conta própria	Número	15 países	Anual	2011
Trabalhadores a tempo inteiro – total de envolvidos	Número	15 países	Anual	2011
Trabalhadores a tempo inteiro – funcionários	Número	15 países	Anual	2011
Horas de trabalho prestadas – total de envolvidos	Número	15 países	Anual	2011
Horas de trabalho prestadas – funcionários	Número	15 países	Anual	2011
Gross fixed capital formation	Moeda nacional	15 países	Anual	2011
	Volumes	15 países	Anual	2011
	Deflator	15 países	Anual	2011
Gross capital stock	Volumes	15 países	Anual	2011
Net capital stock	Volumes	15 países	Anual	2011
Exportação de bens	Moeda nacional	15 países	Anual	2011
Importação de bens	Moeda nacional	15 países	Anual	2011
Valor acrescentado aos fatores de custo	Moeda nacional	15 países	Anual	2011
Outros impostos	Moeda nacional	15 países	Anual	2011

Gross operating surplus and mixed income	Moeda nacional	15 países	Anual	2011
Net operating surplus and mixed income	Moeda nacional	15 países	Anual	2011
Consumo de capital fixo	Moeda nacional	15 países	Anual	2011

PORDATA				
Designação	**Unidade**	**Cobertura geográfica**	**Periocidade**	**Últimos dados**
População empregada por atividade económica	Percentagem	34 países	Anual	2013
	Milhares			
Empresas com 10 a 249 pessoas, por actividade económica	Percentagem	34 países	Anual	2011
Empresas com 250 e mais pessoas, por actividade económica	Percentagem	34 países	Anual	2011
Empresas com menos de 10 pessoas, por actividade económica	Percentagem	34 países	Anual	2011
Empresas constituídas, por actividade económica	Número	34 países	Anual	2011
Pessoal ao serviço nas empresas das indústrias transformadoras	Número	34 países	Anual	2011
	Percentagem	34 países	Anual	2011
Empresas das indústrias transformadoras	Número	34 países	Anual	2011
Pessoas ao serviço, por actividade económica	Número	34 países	Anual	2011
Horas trabalhadas por trabalhador por conta de outrem, por actividade económica	Número	34 países	Anual	2011
Empresas, por actividade económica	Número	34 países	Anual	2011
Trabalhadores por conta de outrem, por actividade económica	Número	34 países	Anual	2011
Custos laborais por hora de trabalho, por actividade económica	Euros	34 países	Anual	2011
Despesas em I&D por domínio científico	Euros	34 países	Anual	2011
Despesas em I&D por sector de execução	Euros	34 países	Anual	2012
	Percentagem	34 países	Anual	
Despesas em I&D por sector de execução em % do PIB	Percentagem	34 países	Anual	2012
Dotações orçamentais públicas para I&D	Euros	34 países	Anual	2012
Dotações orçamentais públicas para I&D em % do PIB	Percentagem	34 países	Anual	2012
Investigadores em I&D por domínio científico	Número	34 países	Anual	2011
Investigadores em I&D por sector de execução	Número	34 países	Anual	2012

	Percentagem			
Pessoal em I&D por domínio científico	Número	34 países	Anual	2011
Pessoal em I&D por sector de execução	Número	34 países	Anual	2012
	Percentagem			
Consumos intermédios, por ramo de atividade	Milhões de euros	Portugal	Anual	2011
Despesa de consumo final no território económico	Milhões de euros	Portugal	Anual	2011
Emprego, por ramo de atividade	Milhares	Portugal	Anual	2011
Excedente bruto de exploração por ramo de atividade	Milhões de euros	Portugal	Anual	2011
Exportações por produto	Milhões de euros	Portugal	Anual	2011
Formação bruta de capital fixo por ramo de atividade	Milhões de euros	Portugal	Anual	2011
Formação bruta de capital por produto	Milhões de euros	Portugal	Anual	2011
Importações por produto	Milhões de euros	Portugal	Anual	2011
Valor bruto da produção por produto	Milhões de euros	Portugal	Anual	2011
Valor bruto da produção por ramo de atividade	Milhões de euros	Portugal	Anual	2011
Remunerações por ramo de atividade	Milhões de euros	Portugal	Anual	2011
Valor acrescentado bruto por ramo de atividade	Milhões de euros	Portugal	Anual	2011
Custo de trabalho por unidade produzida	Valor	Portugal	Anual	2011
Grau de transformação da produção	Valor	Portugal	Anual	2011
Produtividade aparente do trabalho	Euros	Portugal	Anual	2011

Remuneração média por trabalhador	Euros	Portugal	Anual	2011
Rendibilidade bruta por ramo de atividade	Valor	Portugal	Anual	2011
Taxa de investimento por ramo de atividade	Percentagem	Portugal	Anual	2011
Grau de abertura de internacionalização, por produto	Percentagem	Portugal	Anual	2011
Grau de exposição ao comércio internacional, por produto	Percentagem	Portugal	Anual	2011
Intensidade exportadora, por produto	Percentagem	Portugal	Anual	2011
Taxa de cobertura das importações pelas exportações, por produto	Percentagem	Portugal	Anual	2011
Taxa de penetração das importações no mercado interno, por produto	Percentagem	Portugal	Anual	2011

Instituto Nacional de Estatística				
Designação	**Unidade**	**Cobertura geográfica**	**Periocidade**	**Últimos dados**
Apreciação sobre a posição competitiva nos mercados exteriores à UE da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Trimestral	2014
Apreciação sobre a posição competitiva no mercado interno da UE da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Trimestral	2014
Apreciação sobre a posição competitiva no mercado nacional da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Trimestral	2014
Apreciação sobre a procura externa da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Mensal	2014
Apreciação sobre a procura global da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Mensal	2014
Apreciação sobre a procura interna da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Mensal	2014
Apreciação sobre a produção nos últimos 3 meses da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Mensal	2014
Apreciação sobre os preços das matérias-primas da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Trimestral	2014
Apreciação sobre os stocks das matérias-primas da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Trimestral	2014
Apreciação sobre os stocks de produtos acabados da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Mensal	2014
Indicador de confiança da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Mensal	2014
Índice de emprego na indústria		Portugal	Mensal	2014
Índice de horas trabalhadas na indústria		Portugal	Mensal	2014
Índice de novas encomendas na indústria – bruto		Portugal	Mensal	2014
Índice de novas encomendas na indústria no mercado externo		Portugal	Mensal	2014
Índice de novas encomendas na indústria no mercado interno;		Portugal	Mensal	2014

Índice de produção industrial		Portugal	Mensal	2014
Índice do volume de negócios na indústria - bruto		Portugal	Mensal	2014
Índice do volume de negócios na indústria no mercado externo		Portugal	Mensal	2014
Índice do volume de negócios na indústria no mercado interno		Portugal	Mensal	2014
Índices de preços na produção industrial no mercado interno		Portugal	Mensal	2014
Obstáculos mais importantes à produção da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Trimestral	2014
Perspectivas sobre a exportação nos próximos 3 meses da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Mensal	2014
Perspectivas sobre os preços de venda nos próximos 3 meses da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Mensal	2014
Perspectivas sobre a produção nos próximos 3 meses da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Mensal	2014
Perspectivas sobre emprego nos próximos 3 meses da indústria transformadora	Percentagem	Portugal	Mensal	2014
Produtos vendidos da indústria, por tipo de produto	Percentagem	Portugal	Anual	2012

Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN				
Designação	**Unidade**	**Cobertura geográfica**	**Periocidade**	**Últimos dados**
Autonomia financeira do setor	Percentagem	Portugal	Anual	2011
Endividamento do setor	Percentagem	Portugal	Anual	2011
Margem líquida sobre as vendas	Percentagem	Portugal	Anual	2011
Retorno do capital próprio	Percentagem	Portugal	Anual	2011
Volume de negócios do setor	Euros	Portugal	Anual	2011
Total de trabalhadores	Número	Portugal	Anual	2011
Trabalhadores a tempo parcial	Número	Portugal	Anual	2011
Trabalhadores afectos a Investigação e Desenvolvimento	Número	Portugal	Anual	2011
Trabalhadores não remunerados	Número	Portugal	Anual	2011
Exportações	Euros	Portugal	Anual	2011
Importações	Euros	Portugal	Anual	2011
Empresas com aumentos de capital	Número	Portugal	Anual	2011
Empresas online	Número	Portugal	Anual	2011
Empresas com actividade internacional	Número	Portugal	Anual	2011

Empresas com comércio electrónico	Número	Portugal	Anual	2011
Empresas constituídas por cada ano	Número	Portugal	Anual	2011
Empresas extintas	Número	Portugal	Anual	2011
Médias empresas	Número	Portugal	Anual	2011
Micro empresas	Número	Portugal	Anual	2011
Pequenas empresas	Número	Portugal	Anual	2011
Total de empresas	Número	Portugal	Anual	2011
Remunerações	Euros	Portugal	Anual	2011

Anexo 18 – Indicadores Estatísticos por Grupo de Valores

Valores comerciais	
Designação	**Fonte**
Por produto	
Valor de importação	Trade Map
Valor de exportação	Trade Map
Quantidades de importação	Trade Map
Quantidades de exportação	Trade Map
Crescimento do valor de importação	Trade Map
Crescimento das quantidades de importação	Trade Map
Crescimento do valor de exportação	Trade Map
Crescimento das quantidades de exportação	Trade Map
Share nas importações mundiais	Trade Map
Share nas exportações mundiais	Trade Map
Share nas importações do país (importador)	Trade Map
Share nas exportações do país (exportador)	Trade Map
Share do produto nas importações do cluster	Trade Map
Share do produto nas exportações do cluster	Trade Map
Ranking nas exportações mundiais	Trade Map
Ranking nas importações mundiais	Trade Map

Preço por unidade importada	Trade Map
Preço por unidade exportada	Trade Map
Crescimento do preço por unidade importada	Trade Map
Crescimento do preço por unidade exportada	Trade Map
Balanço comercial	Trade Map
Distância média dos países fornecedores	Trade Map
Distância média dos países destinatários	Trade Map
Concentração dos países fornecedores	Trade Map
Concentração dos países destinatários	Trade Map
Tarifa média aplicada	Trade Map
Tarifa média encontrada	Trade Map
Emissões de CO2	Trade Map
Exportações por produto	PorData
Importações por produto	PorData
Por setor	
Valor das exportações do setor	Investment Map
Valor das exportações do setor per capita	Investment Map
Rácio das exportações por GDP	Investment Map
Share das exportações mundiais	Investment Map
Mudança média anual dos valores de exportação	Investment Map

Valor das importações	Investment Map
Net Trade	Investment Map
Net Trade	Investment Map
Mudança relativa do Net Trade	Investment Map
Tarifa média encontrada	Investment Map
Tarifa mínima encontrada	Investment Map
Tarifa máxima encontrada	Investment Map
Tarifa média aplicada	Investment Map
Tarifa mínima aplicada	Investment Map
Tarifa máxima aplicada	Investment Map
Exportação de bens	STAN
Importação de bens	STAN
Exportações	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Importações	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Valores de produção	
Designação	**Fonte**
Valor anual de produção em quantidades	ICSD
Valor anual de produção em valor	ICSD
Output	INDSTAT
Output de produção – bruto	STAN

Output intermédio	STAN
Valor bruto da produção por produto	PorData
Valor bruto da produção por ramo de atividade	PorData
Valores de investimento	
Designação	**Fonte**
Inward Investment Flow	Investment Map
Inward Investment Flow per capita	Investment Map
Inward Investment Stock	Investment Map
Inward Investment Stock per capita	Investment Map
Crescimento médio anual de Inward Stock	Investment Map
Outward Investment Flow	Investment Map
Outward Investment Stock	Investment Map
Mudança média anual de Outward Stock	Investment Map
Valores empresariais	
Designação	**Fonte**
Funcionários	INDSTAT
Estabelecimentos	INDSTAT
Valor total de salários pagos aos funcionários	INDSTAT
Custos de trabalho	STAN
Salários	STAN

Pessoas envolvidas	STAN
Funcionários	STAN
Trabalhadores por conta própria	STAN
Trabalhadores a tempo inteiro – total de envolvidos	STAN
Trabalhadores a tempo inteiro – funcionários	STAN
Horas de trabalho prestadas – total de envolvidos	STAN
Horas de trabalho prestadas – funcionários	STAN
Subsidiárias estrangeiras	Investment Map
Empresas-mãe estrangeiras com subsidiárias	Investment Map
Valor de vendas de subsidiárias estrangeiras	Investment Map
Empregados em subsidiárias estrangeiras	Investment Map
Subsidiárias estrangeiras recentemente estabelecidas	Investment Map
Empresa-mãe estrangeira líder (em termos de nº de subsidiárias)	Investment Map
Principal país de origem (em termos de nº de subsidiárias)	Investment Map
Empresas com 10 a 249 pessoas, por actividade económica	PorData
Empresas com 250 e mais pessoas, por actividade económica	PorData
Empresas com menos de 10 pessoas, por actividade económica	PorData
Empresas constituídas, por actividade económica	PorData
Pessoal ao serviço nas empresas das indústrias transformadoras	PorData
Empresas das indústrias transformadoras	PorData

Pessoas ao serviço, por actividade económica	PorData
Horas trabalhadas por trabalhador por conta de outrem, por actividade económica	PorData
Empresas, por actividade económica	PorData
Trabalhadores por conta de outrem, por actividade económica	PorData
Total de trabalhadores	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Trabalhadores a tempo parcial	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Trabalhadores afectos a Investigação e Desenvolvimento	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Trabalhadores não remunerados	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Empresas com aumentos de capital	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Empresas online	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Empresas com actividade internacional	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Empresas com comércio electrónico	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Empresas constituídas por cada ano	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Empresas extintas	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Médias empresas	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Micro empresas	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Pequenas empresas	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Total de empresas	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Remunerações	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN

Valores de I&D	
Designação	**Fonte**
Despesas em I&D por domínio científico	PorData
Despesas em I&D por sector de execução	PorData
Despesas em I&D por sector de execução em % do PIB	PorData
Dotações orçamentais públicas para I&D	PorData
Dotações orçamentais públicas para I&D em % do PIB	PorData
Investigadores em I&D por domínio científico	PorData
Investigadores em I&D por sector de execução	PorData
Pessoal em I&D por domínio científico	PorData
Pessoal em I&D por sector de execução	PorData
Valores financeiros	
Designação	**Fonte**
Autonomia financeira do setor	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Endividamento do setor	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Margem líquida sobre as vendas	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Retorno do capital próprio	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN
Volume de negócios do setor	Portal Estatístico de Informação Empresarial do IRN

Valores económicos	
Designação	**Fonte**
População empregada por atividade económica	PorData
Custos laborais por hora de trabalho, por actividade económica	PorData
Consumos intermédios, por ramo de atividade	PorData
Despesa de consumo final no território económico	PorData
Emprego, por ramo de atividade	PorData
Excedente bruto de exploração por ramo de atividade	PorData
Formação bruta de capital fixo por ramo de atividade	PorData
Formação bruta de capital por produto	PorData
Remunerações por ramo de atividade	PorData
Valor acrescentado bruto por ramo de atividade	PorData
Custo de trabalho por unidade produzida	PorData
Grau de transformação da produção	PorData
Produtividade aparente do trabalho	PorData
Remuneração média por trabalhador	PorData
Rendibilidade bruta por ramo de atividade	PorData
Taxa de investimento por ramo de atividade	PorData
Grau de abertura de internacionalização, por produto	PorData
Grau de exposição ao comércio internacional, por produto	PorData

Intensidade exportadora, por produto	PorData
Taxa de cobertura das importações pelas exportações, por produto	PorData
Taxa de penetração das importações no mercado interno, por produto	PorData
Valor acrescentado	STAN
Valor acrescentado	INDSTAT
Valores sobre a indústria nacional	
Designação	**Fonte**
Apreciação sobre a posição competitiva nos mercados exteriores à UE da indústria transformadora	INE
Apreciação sobre a posição competitiva no mercado interno da UE da indústria transformadora	INE
Apreciação sobre a posição competitiva no mercado nacional da indústria transformadora	INE
Apreciação sobre a procura externa da indústria transformadora	INE
Apreciação sobre a procura global da indústria transformadora	INE
Apreciação sobre a procura interna da indústria transformadora	INE
Apreciação sobre a produção nos últimos 3 meses da indústria transformadora	INE
Apreciação sobre os preços das matérias-primas da indústria transformadora	INE

Apreciação sobre os stocks das matérias-primas da indústria transformadora	INE
Apreciação sobre os stocks de produtos acabados da indústria transformadora	INE
Indicador de confiança da indústria transformadora	INE
Índice de emprego na indústria	INE
Índice de horas trabalhadas na indústria	INE
Índice de novas encomendas na indústria – bruto	INE
Índice de novas encomendas na indústria no mercado externo	INE
Índice de novas encomendas na indústria no mercado interno;	INE
Índice de produção industrial	INE
Índice do volume de negócios na indústria – bruto	INE
Índice do volume de negócios na indústria no mercado externo	INE
Índice do volume de negócios na indústria no mercado interno	INE
Índices de preços na produção industrial no mercado interno	INE
Obstáculos mais importantes à produção da indústria transformadora	INE
Perspectivas sobre a exportação nos próximos 3 meses da indústria transformadora	INE
Perspectivas sobre os preços de venda nos próximos 3 meses da indústria transformadora	INE
Perspectivas sobre a produção nos próximos 3 meses da indústria	INE

transformadora	
Perspectivas sobre emprego nos próximos 3 meses da indústria transformadora	INE
Produtos vendidos da indústria, por tipo de produto	INE
Outros valores	
Designação	**Fonte**
Gross fixed capital formation	STAN
Gross capital stock	STAN
Net capital stock	STAN
Valor acrescentado aos fatores de custo	STAN
Outros impostos	STAN
Gross operating surplus and mixed income	STAN
Net operating surplus and mixed income	STAN
Consumo de capital fixo	STAN

Anexo 19 – Relatório sobre país exportador

Relatório Sobre país exportador

ALEMANHA

Porta-ferramentas e fieiras de abertura automática

JUNHO DE 2014

Fonte: Trademap.org

APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

PRODUTO: Porta-ferramentas e fieiras de abertura automática

HS: 846610 - Tool Holders and Self-opening Dieheads

Grupo: 8466 – Peças para máquinas-ferramentas do grupo 8456 e 8465

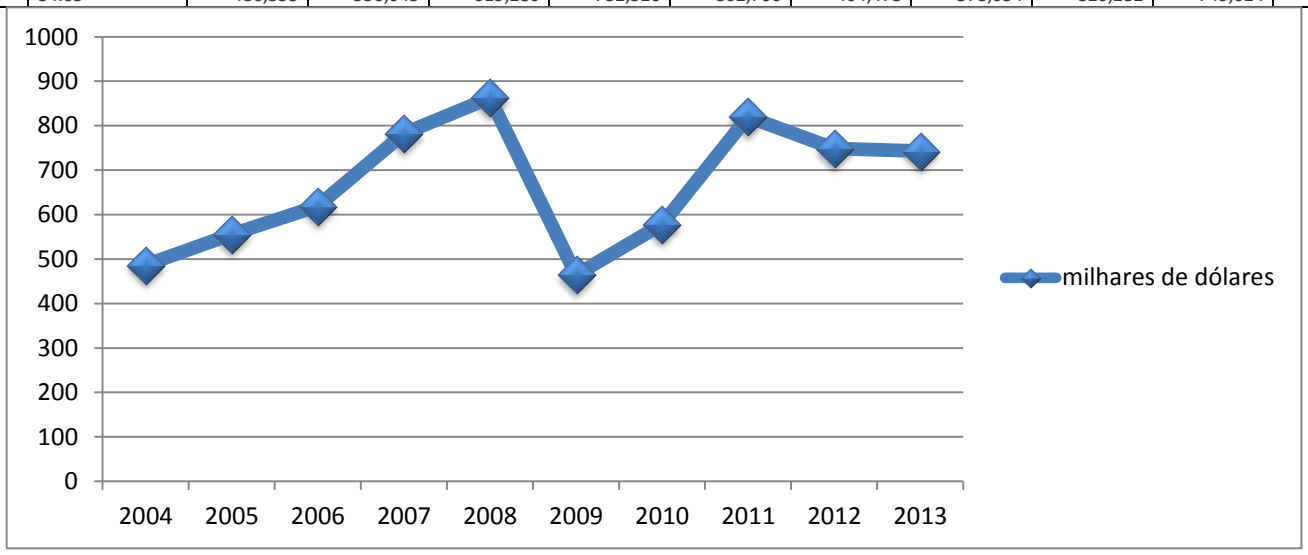
CONCORRENTE: Alemanha

VALORES COMERCIAIS DO ÚLTIMO ANO (2013)

#	Exporters	Trade Indicators										
		Value exported in 2013 (USD thousand)	Trade balance in 2013 (USD thousand)	Quantity exported in 2013	Quantity Unit	Unit value (USD/unit)	Annual growth in value between 2009-2013 (%)	Annual growth in quantity between 2009-2013 (%)	Annual growth in value between 2012-2013 (%)	Share in world exports (%)	Average distance of importing countries (km)	Concentration of importing countries
	World	2842419	-273964	0	No quantity		14	8	-4	100	3805	0.05
1	Germany	743243	427866	7849	Tons	94693	13	8	-1	26.1	3509	0.06
2	Netherlands	219462	-14057	0	No quantity		7		4	7.7	2955	0.09
3	Japan	212396	131090	2496	Tons	85095	20	17	-25	7.5	5806	0.15
4	Switzerland	205897	117794	1139	Tons	180770	11	5	-4	7.2	3150	0.2
5	United States of America	193154	-343795	1366	Tons	141401	12	-1	-2	6.8	5762	0.13
6	Belgium	187209	7804	981	Tons	190835	33	18	11	6.6	1759	0.08
7	Sweden	160172	123067	1153	Tons	138918	13	10	-9	5.6	2241	0.4
8	Italy	128354	13559	0	No quantity		9		9	4.5	3209	0.05
9	China	126312	-80208	14035	Tons	9000	18	1	3	4.4	6826	0.06
10	Singapore	114103	31614	0	No quantity		15		41	4	4350	0.22
11	United Kingdom	95901	15271	758	Tons	126518	16	8	-28	3.4	6020	0.07
12	France	66501	-41899	1027	Tons	64753	4	-2	-9	2.3	1477	0.28
13	Korea, Republic of	58326	16254	595	Tons	98027	32	19	-7	2.1	6587	0.1
14	Austria	57293	-20125	0	No quantity		15		12	2	889	0.28
15	Czech Republic	37527	-11016	1418	Tons	26465	15	22	9	1.3	941	0.41

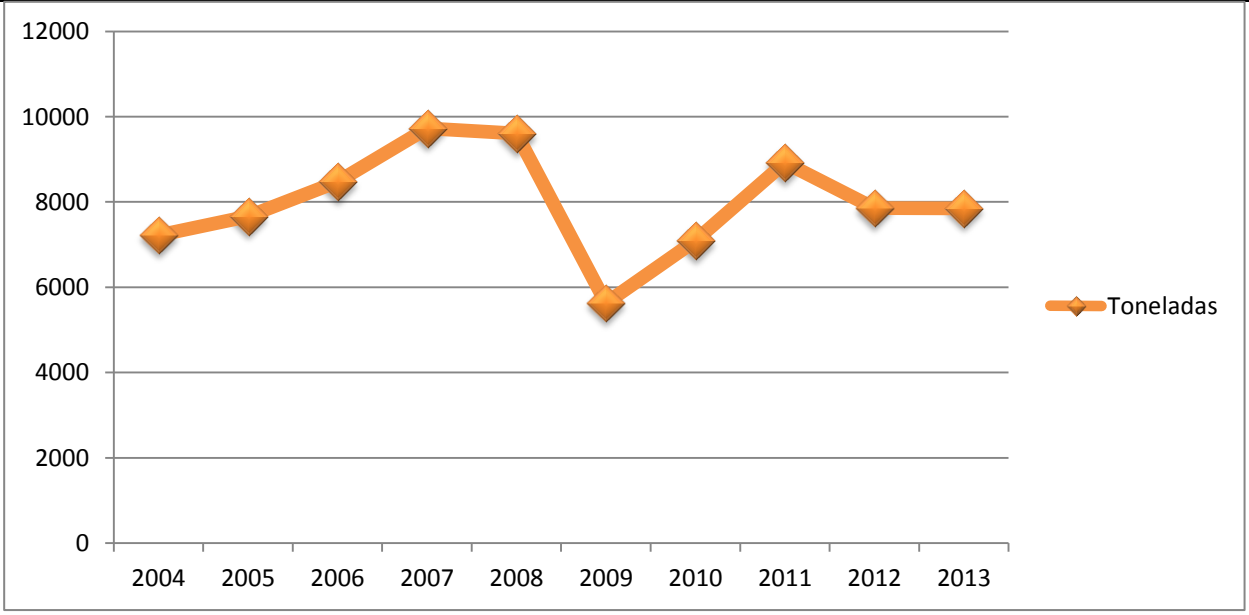
EVOLUÇÃO DO VALOR DAS EXPORTAÇÕES NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

HS	Product label	Exported value in 2004, US Dollar thousand	Exported value in 2005, US Dollar thousand	Exported value in 2006, US Dollar thousand	Exported value in 2007, US Dollar thousand	Exported value in 2008, US Dollar thousand	Exported value in 2009, US Dollar thousand	Exported value in 2010, US Dollar thousand	Exported value in 2011, US Dollar thousand	Exported value in 2012, US Dollar thousand	Exported value in 2013, US Dollar thousand
'846610	Tool holders&self-openg dieheads for use w mach of hdg 84.56 to 84.65	486,353	556,043	619,280	782,320	862,706	464,473	578,054	820,282	749,024	743,243



EVOLUÇÃO DAS QUANTIDADES EXPORTADAS NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

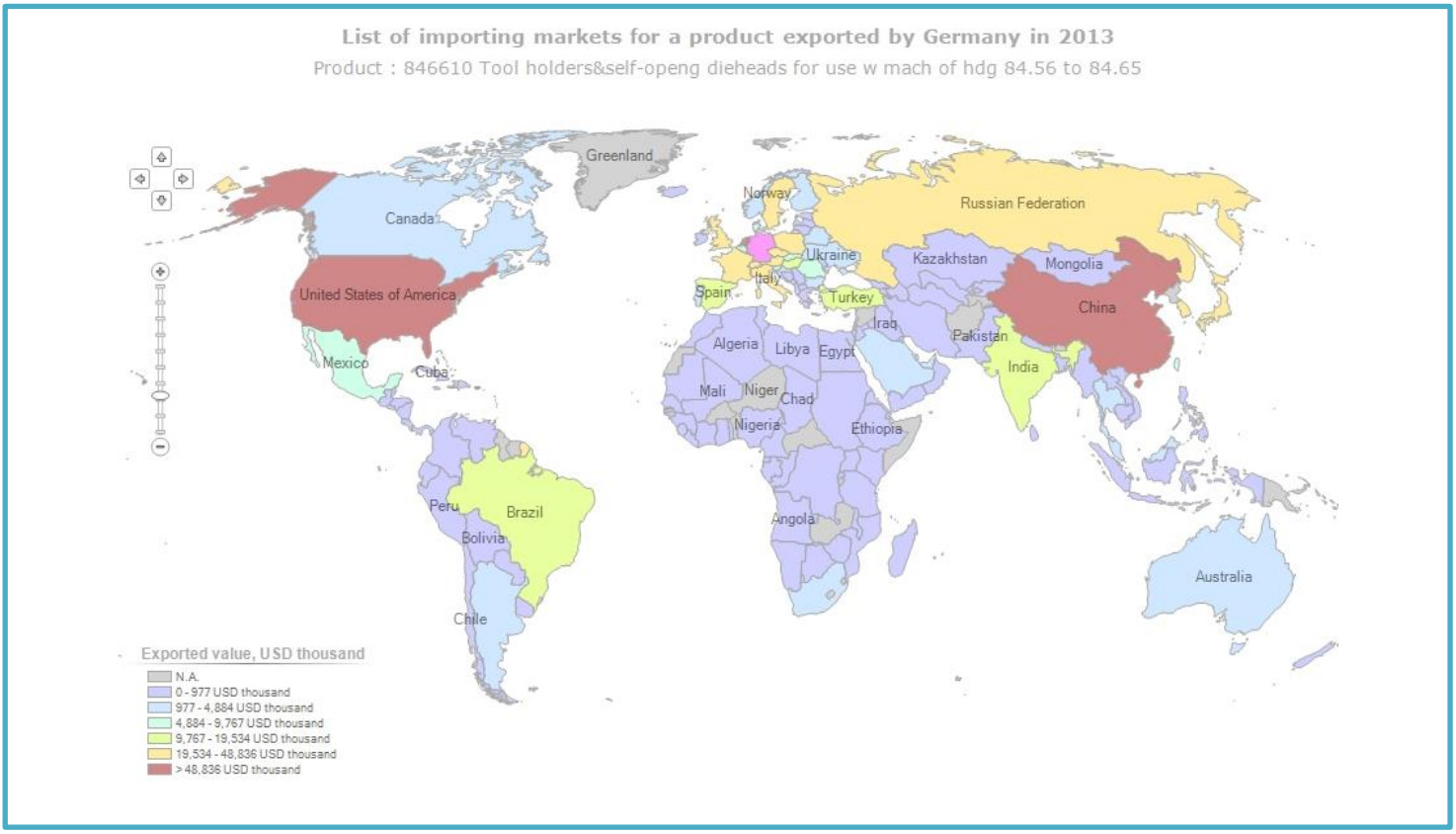
Code	Product label	2004 Exported quantity, Tons	2005 Exported quantity, Tons	2006 Exported quantity, Tons	2007 Exported quantity, Tons	2008 Exported quantity, Tons	2009 Exported quantity, Tons	2010 Exported quantity, Tons	2011 Exported quantity, Tons	2012 Exported quantity, Tons	2013 Exported quantity, Tons
'846610	Tool holders&self-openg dieheads for use w mach of hdg 84.56 to 84.65	7220	7663	8471	9726	9603	5628	7091	8922	7855	7849



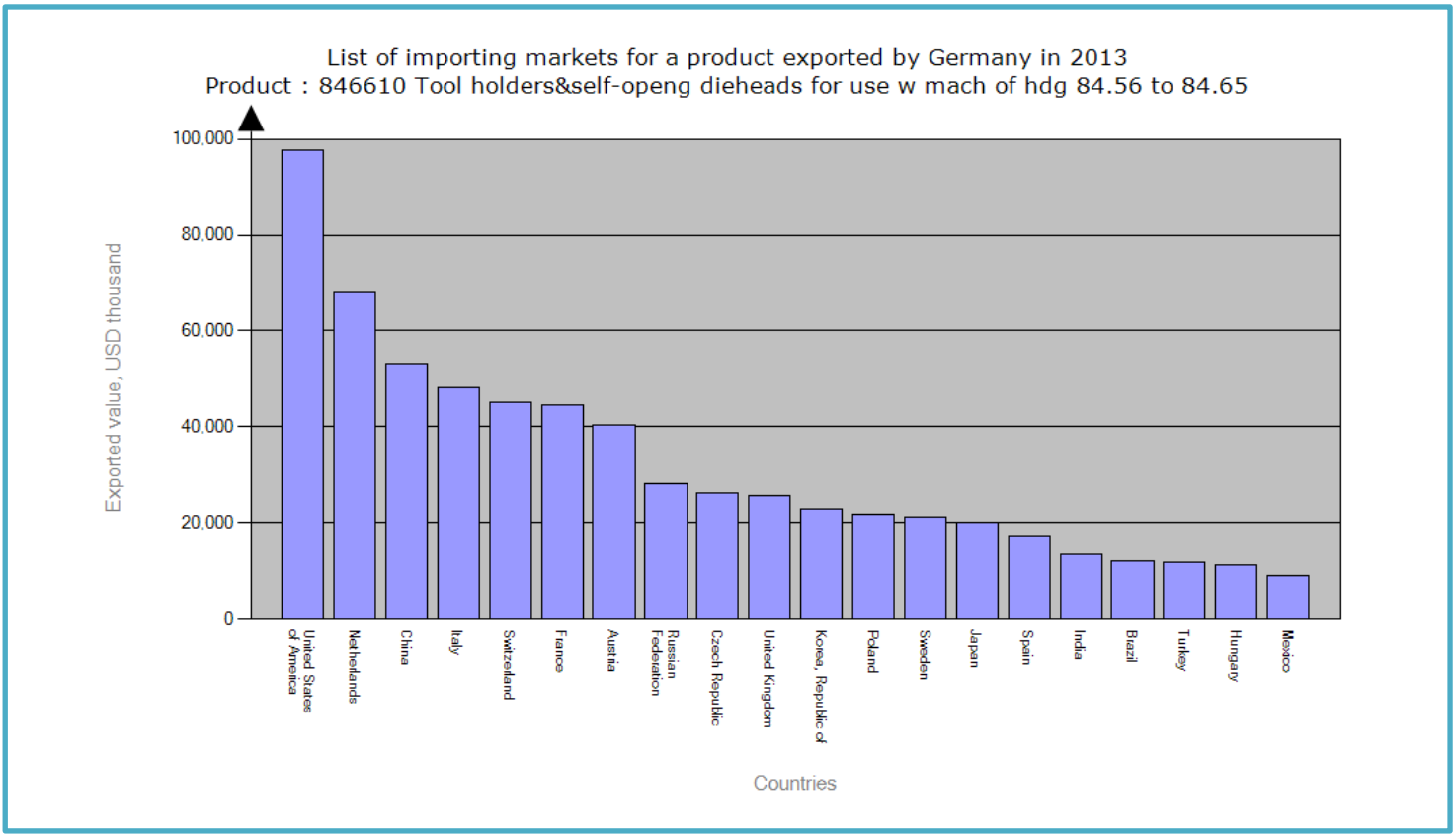
PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES E RESPETIVOS VALORES COMERCIAIS 2013

#	Importers	Trade Indicators												Tariff (estimated) faced by Germany (%)
		Exported value 2013 (USD thousand)	Trade balance 2013 (USD thousand)	Share in Germany's exports (%)	Exported quantity 2013	Quantity unit	Unit value (USD/unit)	Exported growth in value between 2009-2013 (%, p.a.)	Exported growth in quantity between 2009-2013 (%, p.a.)	Exported growth in value between 2012-2013 (%, p.a.)	Ranking of partner countries in world imports	Share of partner countries in world imports (%)	Total import growth in value of partner countries between 2009-2013 (%, p.a.)	
	World	743243	427866	100	7849	Tons	94693	13	8	-1		100	18	
1	United States of America	97672	74837	13.1	862	Tons	113309	18	17	-10	1	17.2	24	3.9
2	Netherlands	68066	59435	9.2	643	Tons	105857	6	2	6	3	7.5	12	0
3	China	53173	32791	7.2	738	Tons	72050	12	7	-16	4	6.6	28	7
4	Italy	48237	38327	6.5	514	Tons	93846	14	13	0	7	3.7	15	0
5	Switzerland	45032	-44024	6.1	341	Tons	132059	6	-7	4	9	2.8	6	0
6	France	44564	41441	6	465	Tons	95837	12	9	0	8	3.5	13	0
7	Austria	40343	30602	5.4	405	Tons	99612	13	9	-2	14	2.5	8	0
8	Russian Federation	28276	27968	3.8	436	Tons	64853	28	26	22	6	5.2	69	0
9	Czech Republic	26325	3883	3.5	318	Tons	82783	8	0	5	16	1.6	13	0
10	United Kingdom	25687	19322	3.5	302	Tons	85056	14	11	17	13	2.6	15	0
11	Korea, Republic of	22811	18602	3.1	173	Tons	131855	19	22	10	18	1.4	15	
12	Poland	21639	20727	2.9	307	Tons	70485	15	15	17	17	1.4	14	0
13	Sweden	21260	-10598	2.9	200	Tons	106300	25	20	1	22	1.2	6	0
14	Japan	20080	6025	2.7	197	Tons	101929	24	24	1	12	2.6	24	0
15	Spain	17343	16584	2.3	213	Tons	81423	2	-12	11	20	1.3	9	0
16	India	13474	-1026	1.8	109	Tons	123615	10	5	-13	28	0.7	4	7.5
17	Brazil	11967	10722	1.6	125	Tons	95736	12	8	-1	24	0.9	11	14
18	Turkey	11712	2058	1.6	102	Tons	114824	28	28	10	27	0.8	27	0
19	Hungary	11174	9988	1.5	146	Tons	76534	15	14	0	31	0.5	12	0
20	Mexico	9086	8443	1.2	46	Tons	197522	31	27	-11	10	2.8	13	7.5
21	Belgium	8945	-9615	1.2	94	Tons	95160	4	-5	-3	5	5.8	38	0
22	Singapore	8738	8065	1.2	87	Tons	100437	5	6	-21	11	2.6	13	0
23	Denmark	8108	7738	1.1	83	Tons	97687	11	7	33	33	0.5	10	0
24	Slovakia	7443	6059	1	89	Tons	83629	11	9	-10	25	0.8	29	0
25	Taipei, Chinese	6885	2048	0.9	72	Tons	95625	13	18	-33	35	0.4	8	2.5
26	Romania	6047	5530	0.8	78	Tons	77526	12	-7	0	30	0.5	16	0
27	Slovenia	5018	1102	0.7	48	Tons	104542	19	17	10	36	0.3	15	0
28	Hong Kong, China	4336	4045	0.6	26	Tons	166769	14	2	-24	21	1.2	19	0
29	Finland	3617	3577	0.5	36	Tons	100472	5	-5	5	34	0.4	9	0
30	Israel	3140	1206	0.4	33	Tons	95152	21	19	-10	46	0.2	30	0

MAPA DOS PRINCIPAIS IMPORTADORES DO PRODUTO EM 2013

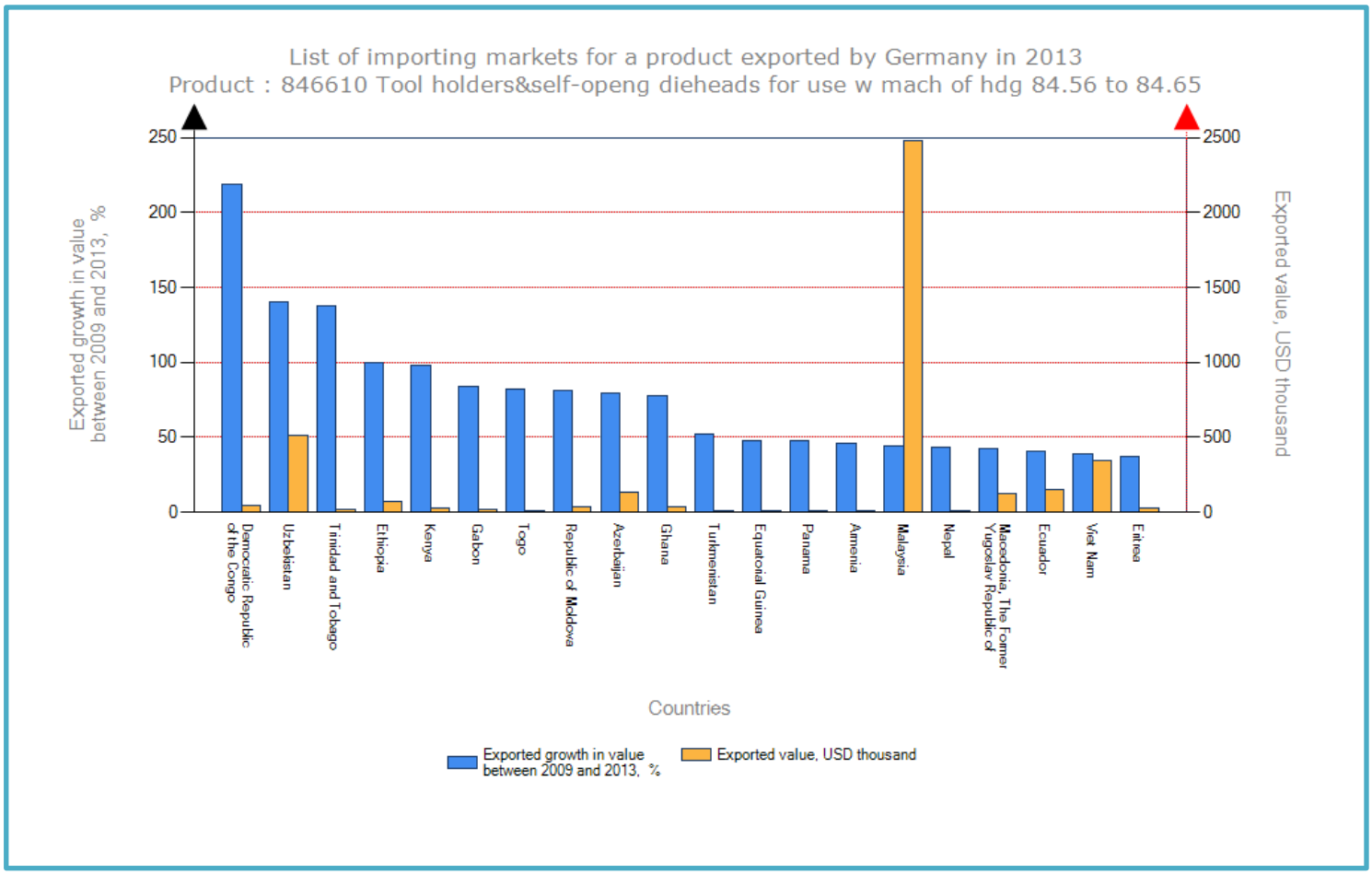


PRINCIPAIS IMPORTADORES E VALORES DE EXPORTAÇÃO

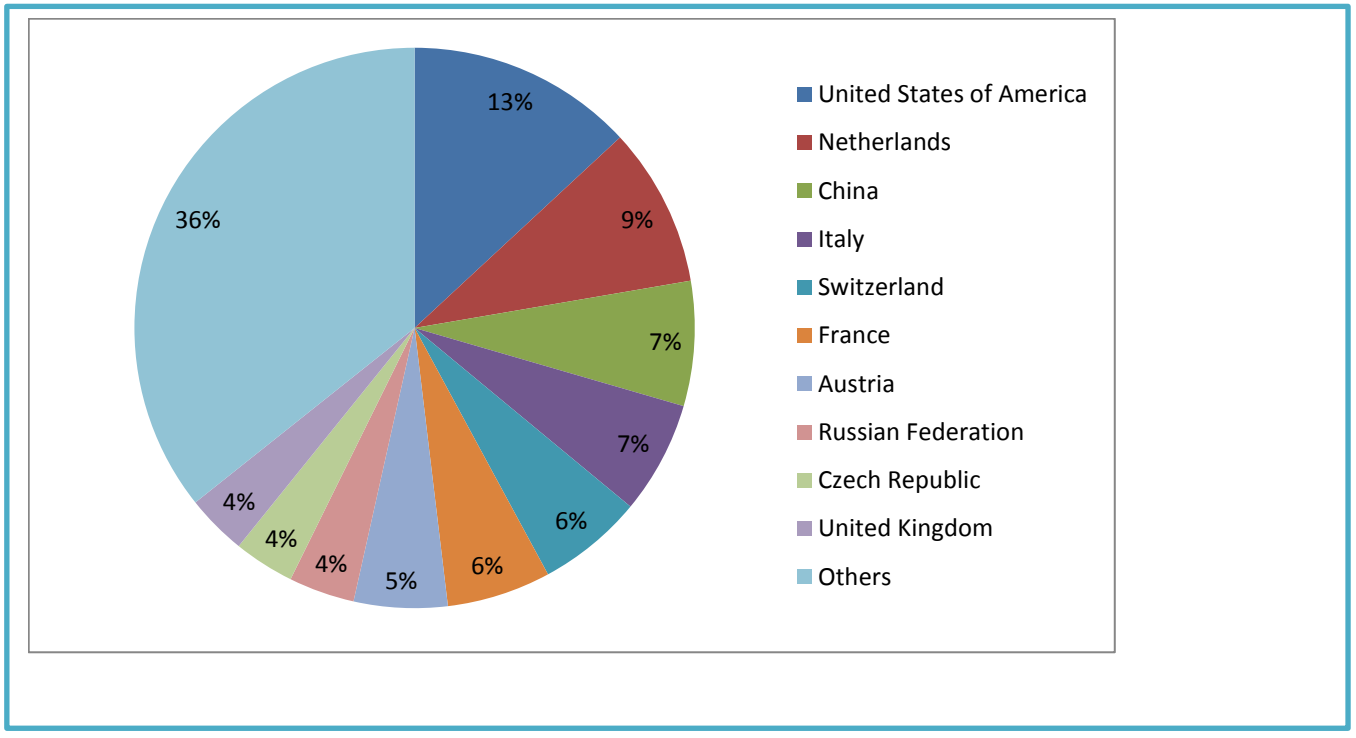


CRESCIMENTO ANUAL DOS VALORES DE IMPORTAÇÃO DO PRODUTO

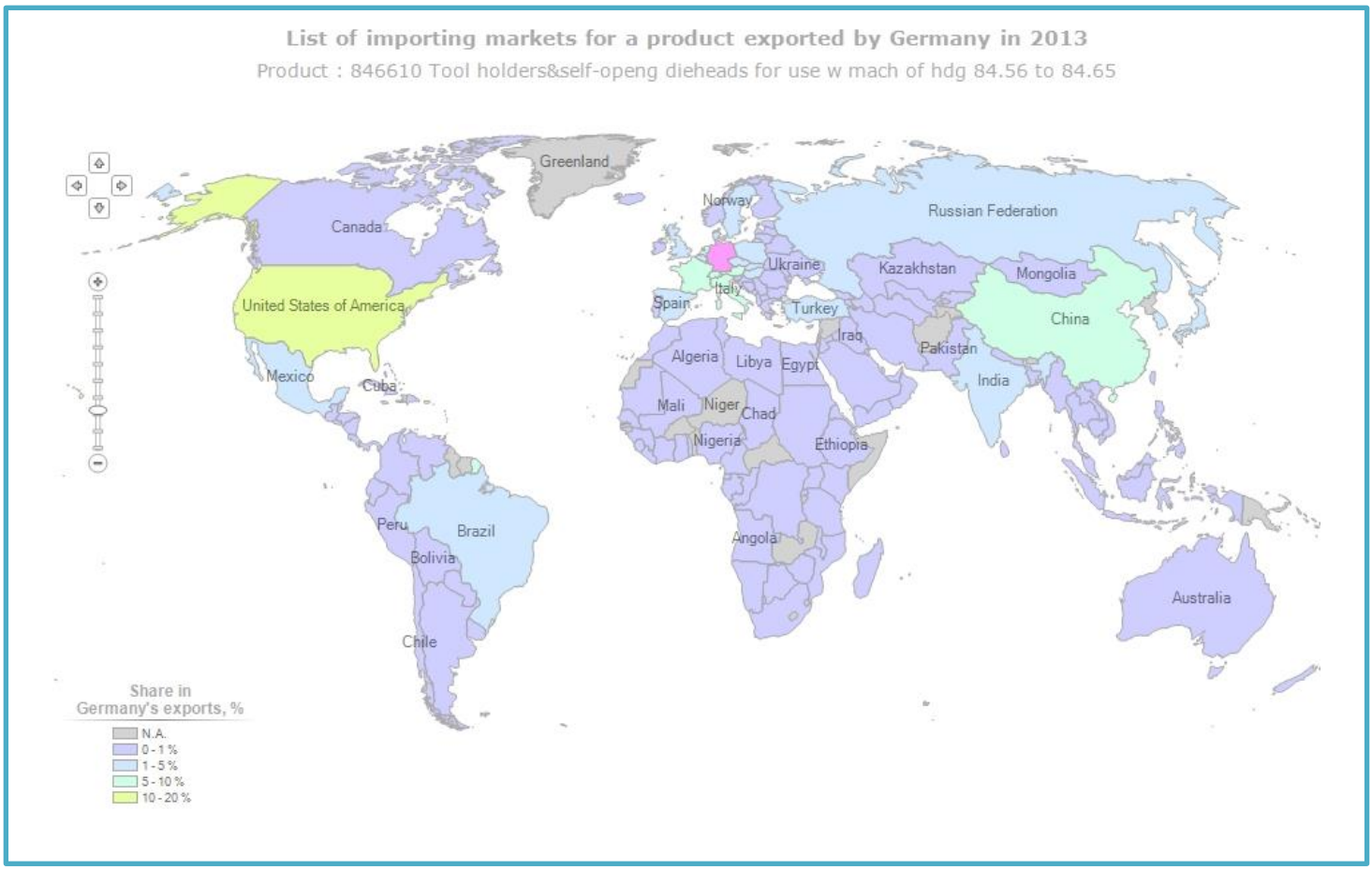
(%)

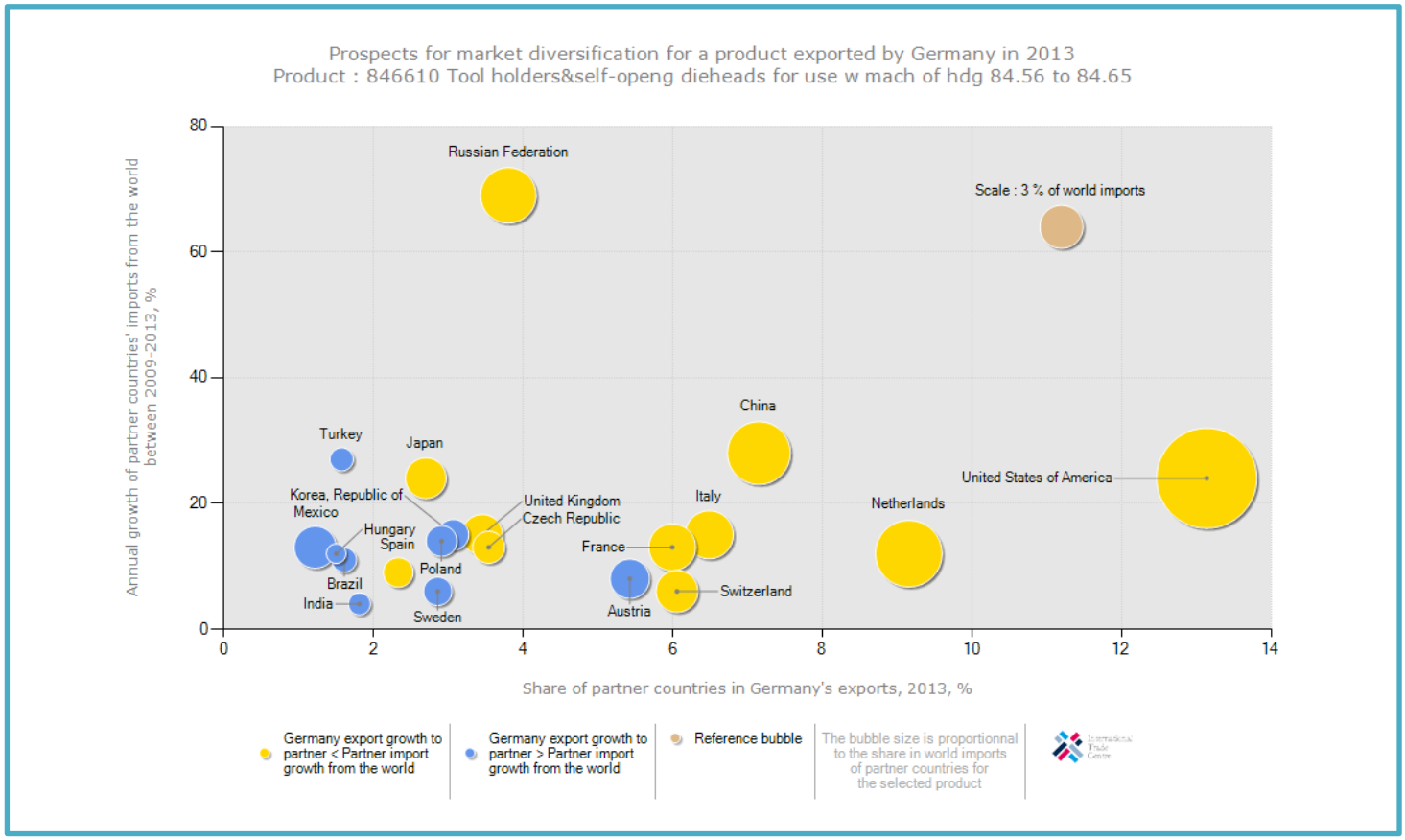


SHARE NAS EXPORTAÇÕES DA ALEMANHA



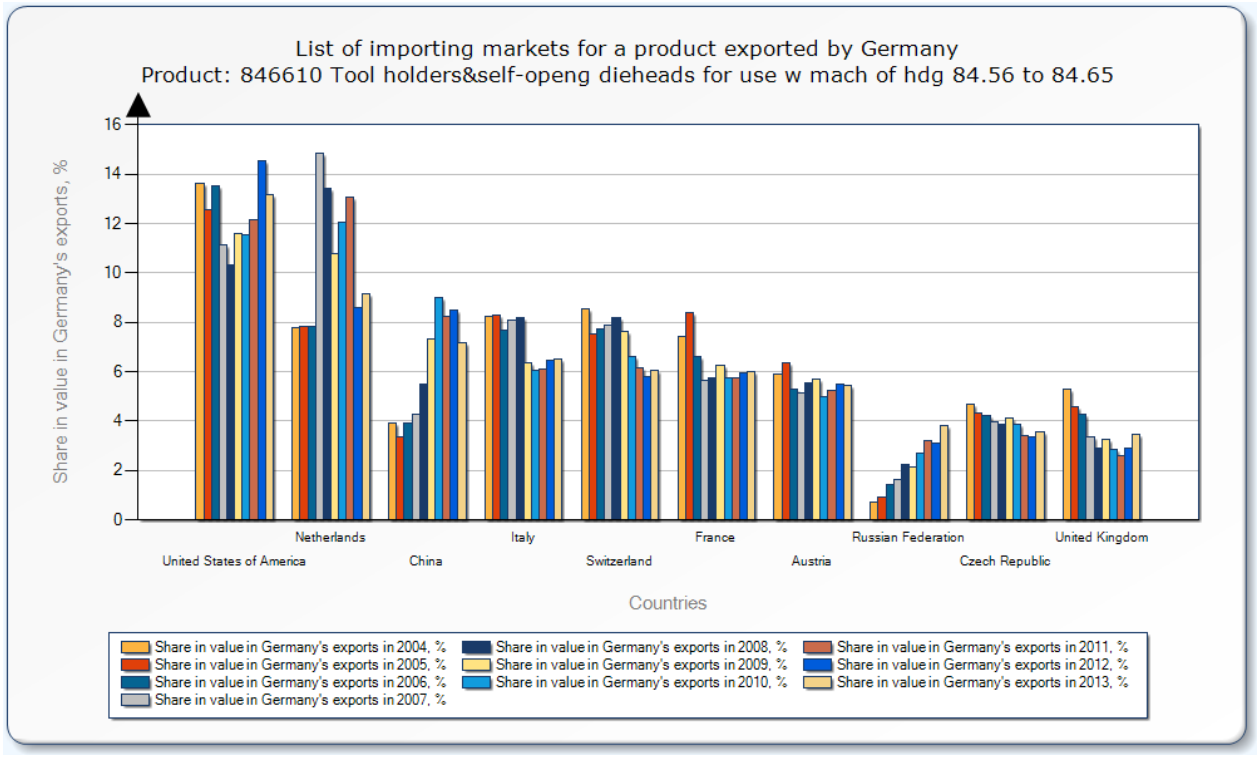
MAPA DOS PRINCIPAIS IMPORTADORES DO PRODUTO – SHARES NAS EXPORTAÇÕES ALEMÃS





EVOLUÇÃO DO SHARE NAS EXPORTAÇÕES ALEMÃS

#	Importers	Share in value in Germany's Exported, % in 2004	Share in value in Germany's Exported, % in 2005	Share in value in Germany's Exported, % in 2006	Share in value in Germany's Exported, % in 2007	Share in value in Germany's Exported, % in 2008	Share in value in Germany's Exported, % in 2009	Share in value in Germany's Exported, % in 2010	Share in value in Germany's Exported, % in 2011	Share in value in Germany's Exported, % in 2012	Share in value in Germany's Exported, % in 2013
	World	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1	United States of America	13.6	12.5	13.5	11.1	10.3	11.6	11.6	12.1	14.5	13.1
2	Netherlands	7.8	7.8	7.8	14.9	13.4	10.8	12	13	8.6	9.2
3	China	3.9	3.4	3.9	4.3	5.5	7.3	9	8.2	8.5	7.2
4	Italy	8.2	8.3	7.7	8.1	8.2	6.4	6	6.1	6.4	6.5
5	Switzerland	8.5	7.5	7.7	7.9	8.2	7.6	6.6	6.1	5.8	6.1
6	France	7.4	8.4	6.6	5.6	5.8	6.3	5.7	5.8	5.9	6
7	Austria	5.9	6.4	5.3	5.2	5.5	5.7	5	5.2	5.5	5.4
8	Russian Federation	0.7	0.9	1.4	1.6	2.3	2.1	2.7	3.2	3.1	3.8
9	Czech Republic	4.7	4.3	4.2	4	3.9	4.1	3.9	3.4	3.3	3.5
10	United Kingdom	5.3	4.6	4.3	3.4	2.9	3.3	2.9	2.6	2.9	3.5
11	Korea, Republic of	3	2.5	3.8	3.1	2.6	2.1	3.4	3.3	2.8	3.1
12	Poland	1.7	1.9	1.9	2.1	2.4	2.7	2.3	2.3	2.5	2.9
13	Sweden	2.6	2.9	2.5	2.7	2.5	2	2.1	2.2	2.8	2.9
14	Japan	3.6	3.7	3.8	2.9	2.1	1.9	2.1	2.4	2.7	2.7
15	Spain	3.3	3.6	2.9	2.7	2.6	3.5	2.5	2.3	2.1	2.3
16	India	1	0.9	1.2	1.5	1.5	1.9	2.3	2.2	2.1	1.8
17	Brazil	1.1	1.5	1.3	1.3	1.8	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6
18	Turkey	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1.2	1.3	1.4	1.6
19	Hungary	1.1	1.1	1.1	1	1	1.3	1.6	1.5	1.5	1.5
20	Mexico	1.4	0.9	0.7	0.5	0.5	0.7	1	0.9	1.4	1.2



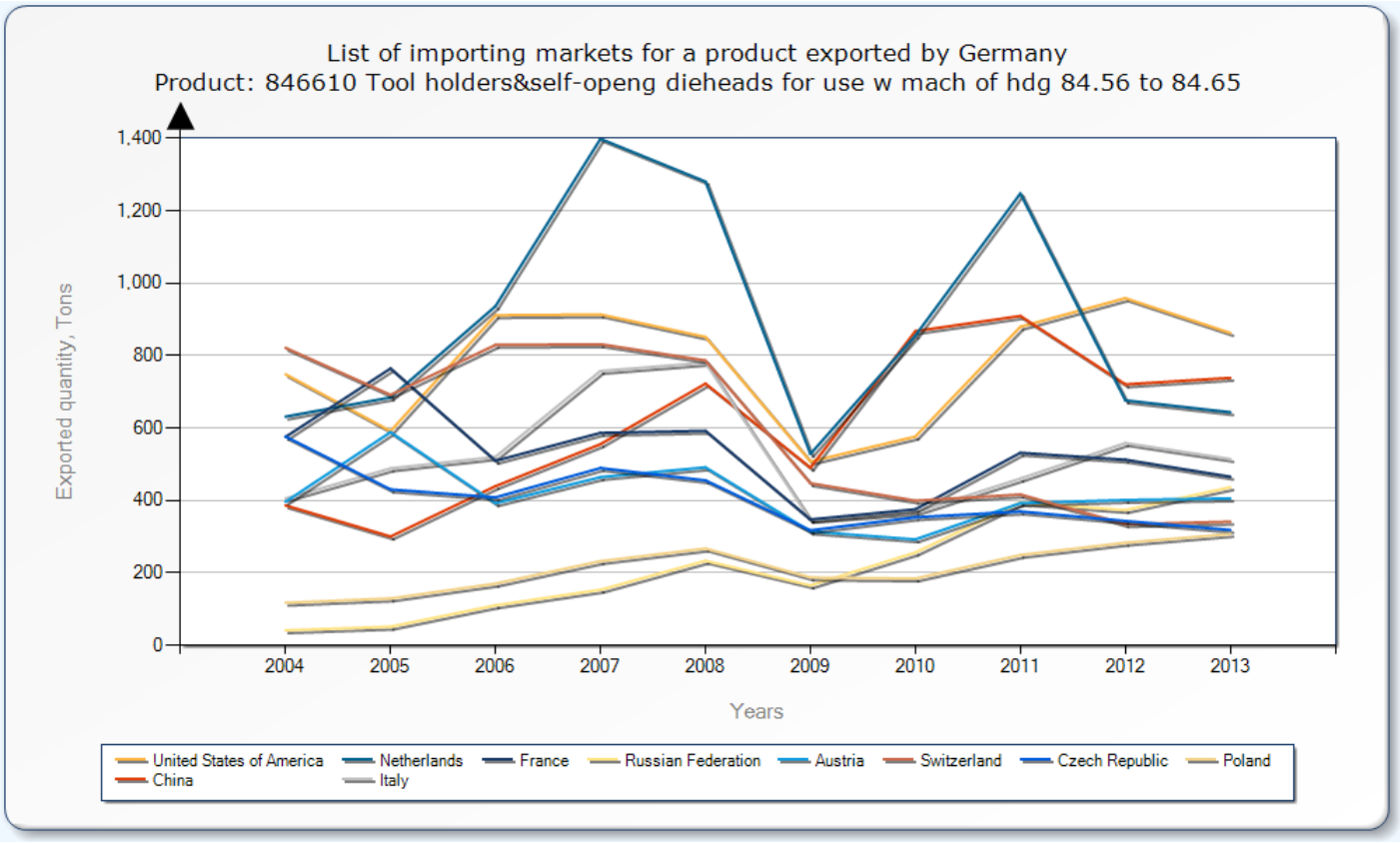
EVOLUÇÃO DO VALOR DAS EXPORTAÇÕES, POR PAÍS

#	Importers	Exported value in 2004	Exported value in 2005	Exported value in 2006	Exported value in 2007	Exported value in 2008	Exported value in 2009	Exported value in 2010	Exported value in 2011	Exported value in 2012	Exported value in 2013
	World	486353	556043	619280	782320	862706	464473	578054	820282	749024	743243
1	United States of America	66220	69706	83805	86928	89017	53927	66802	99511	108844	97672
2	Netherlands	37824	43612	48432	116224	115660	49987	69652	106958	64503	68066
3	China	18930	18770	24413	33429	47524	34089	51885	67547	63584	53173
4	Italy	39941	46109	47467	63058	70753	29606	34853	49933	48186	48237
5	Switzerland	41481	41906	47905	61786	70631	35460	38333	50308	43310	45032
6	France	36195	46591	40938	44002	49608	29068	33149	47231	44547	44564
7	Austria	28600	35389	32833	40292	47843	26470	28683	43008	41119	40343
8	Russian Federation	3577	5201	8851	12818	19469	9968	15470	26256	23237	28276
9	Czech Republic	22634	24029	26155	30918	33521	19020	22425	28152	24987	26325
10	United Kingdom	25688	25562	26555	26268	25069	15128	16597	21343	21908	25687
11	Korea, Republic of	14457	13882	23675	24073	22588	9835	19879	27285	20808	22811
12	Poland	8267	10810	11743	16171	21126	12599	13013	18948	18473	21639
13	Sweden	12496	16075	15441	21080	21359	9230	12376	18185	21082	21260
14	Japan	17595	20721	23770	23031	18421	8758	12120	20076	19927	20080
15	Spain	16155	19971	18258	21480	22814	16280	14367	18615	15675	17343
16	India	4864	5099	7694	11483	13072	9057	13038	18127	15489	13474
17	Brazil	5292	8245	8017	10134	15257	7559	9820	14033	12051	11967
18	Turkey	4459	4958	6368	7149	8022	4298	6852	10630	10647	11712
19	Hungary	5300	6149	7076	7726	9001	6122	9394	12494	11141	11174
20	Mexico	6714	4772	4097	3972	4688	3125	5699	7138	10165	9086



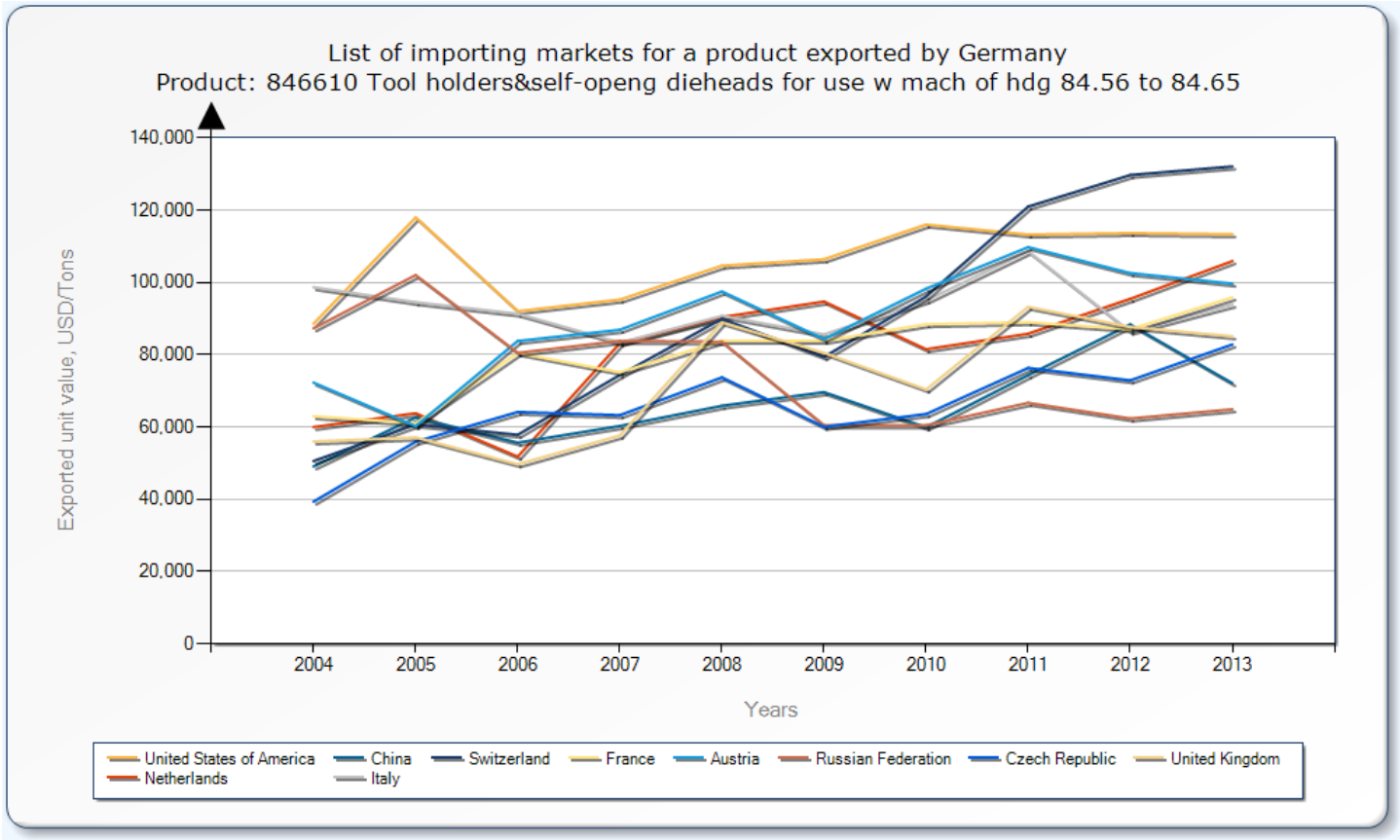
EVOLUÇÃO DAS QUANTIDADES EXPORTADAS, POR PAÍS

#	Importers	2004 Exported quantity, Tons	2005 Exported quantity, Tons	2006 Exported quantity, Tons	2007 Exported quantity, Tons	2008 Exported quantity, Tons	2009 Exported quantity, Tons	2010 Exported quantity, Tons	2011 Exported quantity, Tons	2012 Exported quantity, Tons	2013 Exported quantity, Tons
	World	7220	7663	8471	9726	9603	5628	7091	8922	7855	7849
1	United States of America	748	591	911	913	851	507	576	879	958	862
2	China	386	300	439	555	722	490	867	909	720	738
3	Netherlands	631	684	936	1398	1280	528	855	1247	676	643
4	Italy	405	488	520	757	780	346	367	460	558	514
5	France	575	764	509	586	592	347	375	531	512	465
6	Russian Federation	41	51	110	153	233	165	256	394	373	436
7	Austria	396	588	392	464	491	314	292	392	401	405
8	Switzerland	821	691	829	831	786	447	399	416	334	341
9	Czech Republic	576	430	408	489	455	317	353	369	343	318
10	Poland	117	129	170	232	267	187	184	249	283	307
11	United Kingdom	459	448	535	456	282	188	236	229	250	302
12	Spain	281	327	273	398	337	358	267	222	202	213
13	Sweden	134	145	150	170	159	92	155	169	205	200
14	Japan	132	146	168	141	119	76	89	121	112	197
15	Korea, Republic of	119	122	228	187	158	70	130	178	155	173
16	Hungary	74	137	110	158	149	81	146	153	167	146
17	Brazil	56	73	71	102	148	84	135	146	126	125
18	India	71	58	78	101	136	82	149	161	138	109
19	Turkey	43	61	181	118	59	38	64	122	105	102
20	Belgium	142	211	156	196	223	125	102	107	105	94



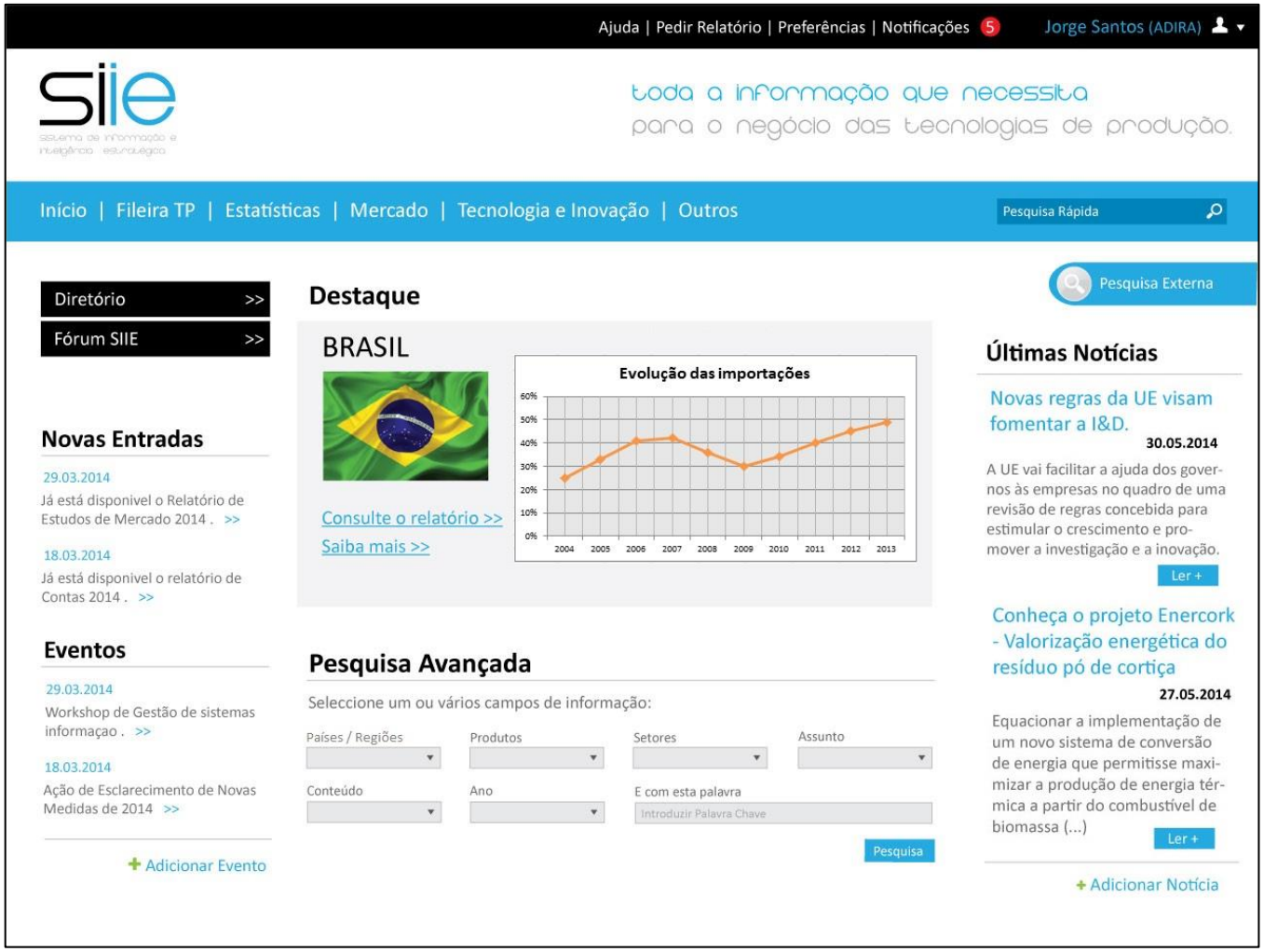
EVOLUÇÃO DO PREÇO POR UNIDADE

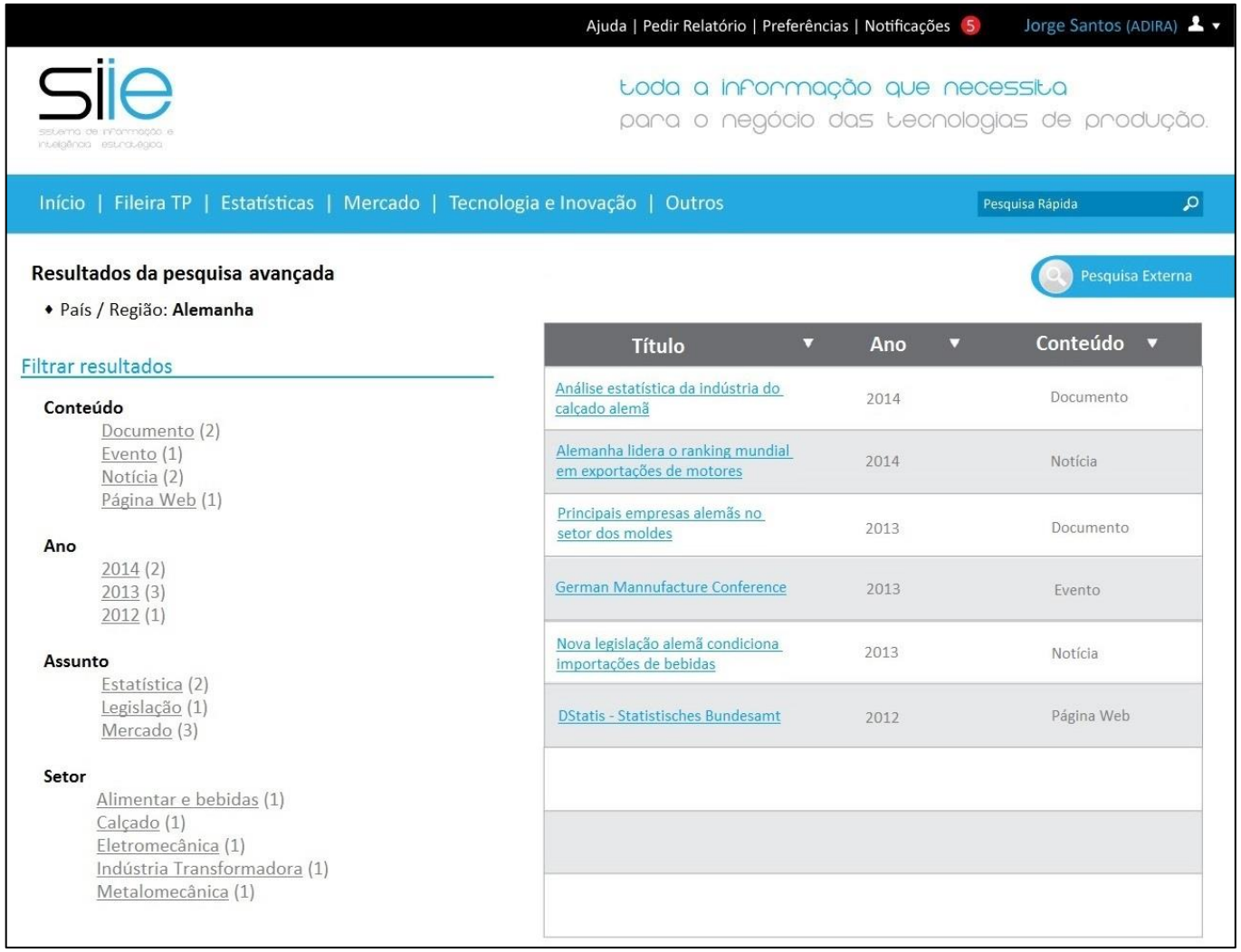
#	Importers	2004 Exported unit value, US Dollar/Tons	2005 Exported unit value, US Dollar/Tons	2006 Exported unit value, US Dollar/Tons	2007 Exported unit value, US Dollar/Tons	2008 Exported unit value, US Dollar/Tons	2009 Exported unit value, US Dollar/Tons	2010 Exported unit value, US Dollar/Tons	2011 Exported unit value, US Dollar/Tons	2012 Exported unit value, US Dollar/Tons	2013 Exported unit value, US Dollar/Tons
1	World	67362	72562	73106	80436	89837	82529	81519	91939	95356	94693
2	United States of America	88529	117946	91992	95211	104603	106365	115976	113209	113616	113309
3	Netherlands	59943	63760	51744	83136	90359	94672	81464	85772	95419	105857
4	China	49041	62567	55610	60232	65823	69569	59844	74309	88311	72050
5	Italy	98620	94486	91283	83300	90709	85566	94967	108550	86355	93846
6	Switzerland	50525	60645	57786	74351	89861	79329	96073	120933	129671	132059
7	France	62948	60983	80428	75089	83797	83769	88397	88947	87006	95837
8	Austria	72222	60185	83758	86836	97440	84299	98229	109714	102541	99612
9	Russian Federation	87244	101980	80464	83778	83558	60412	60430	66640	62298	64853
10	Czech Republic	39295	55881	64105	63227	73673	60000	63527	76293	72848	82783
11	United Kingdom	55965	57058	49636	57605	88897	80468	70326	93201	87632	85056
12	Korea, Republic of	121487	113787	103838	128733	142962	140500	152915	153287	134245	131855
13	Poland	70658	83798	69076	69703	79124	67374	70723	76096	65276	70485
14	Sweden	93254	110862	102940	124000	134333	100326	79845	107604	102839	106300
15	Japan	133295	141925	141488	163340	154798	115237	136180	165917	177920	101929
16	Spain	57491	61073	66879	53970	67697	45475	53809	83851	77599	81423
17	India	68507	87914	98641	113693	96118	110451	87503	112590	112239	123615
18	Brazil	94500	112945	112915	99353	103088	89988	72741	96116	95643	95736
19	Turkey	103698	81279	35182	60585	135966	113105	107063	87131	101400	114824
20	Hungary	71622	44883	64327	48899	60409	75580	64342	81660	66713	76534

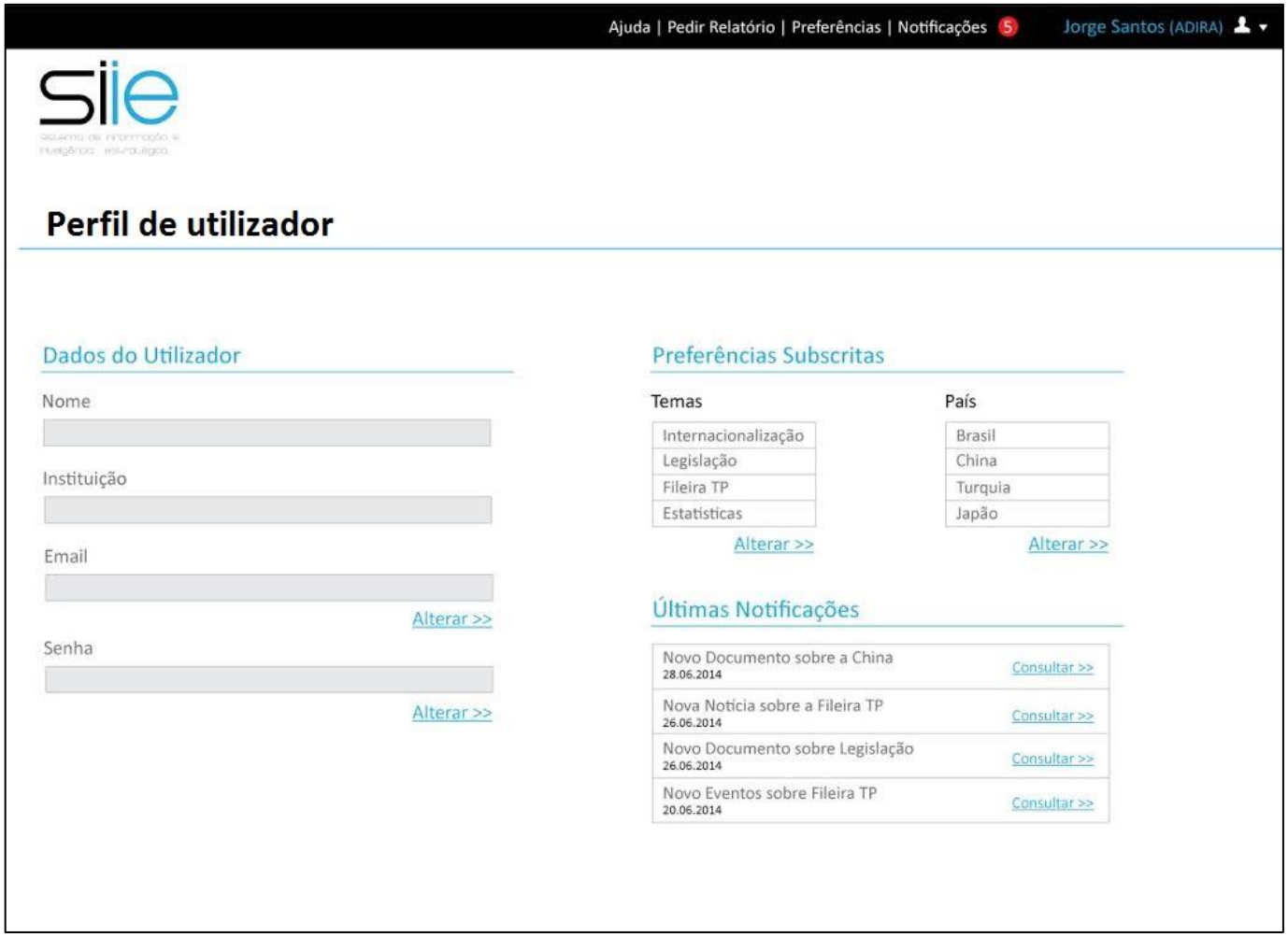


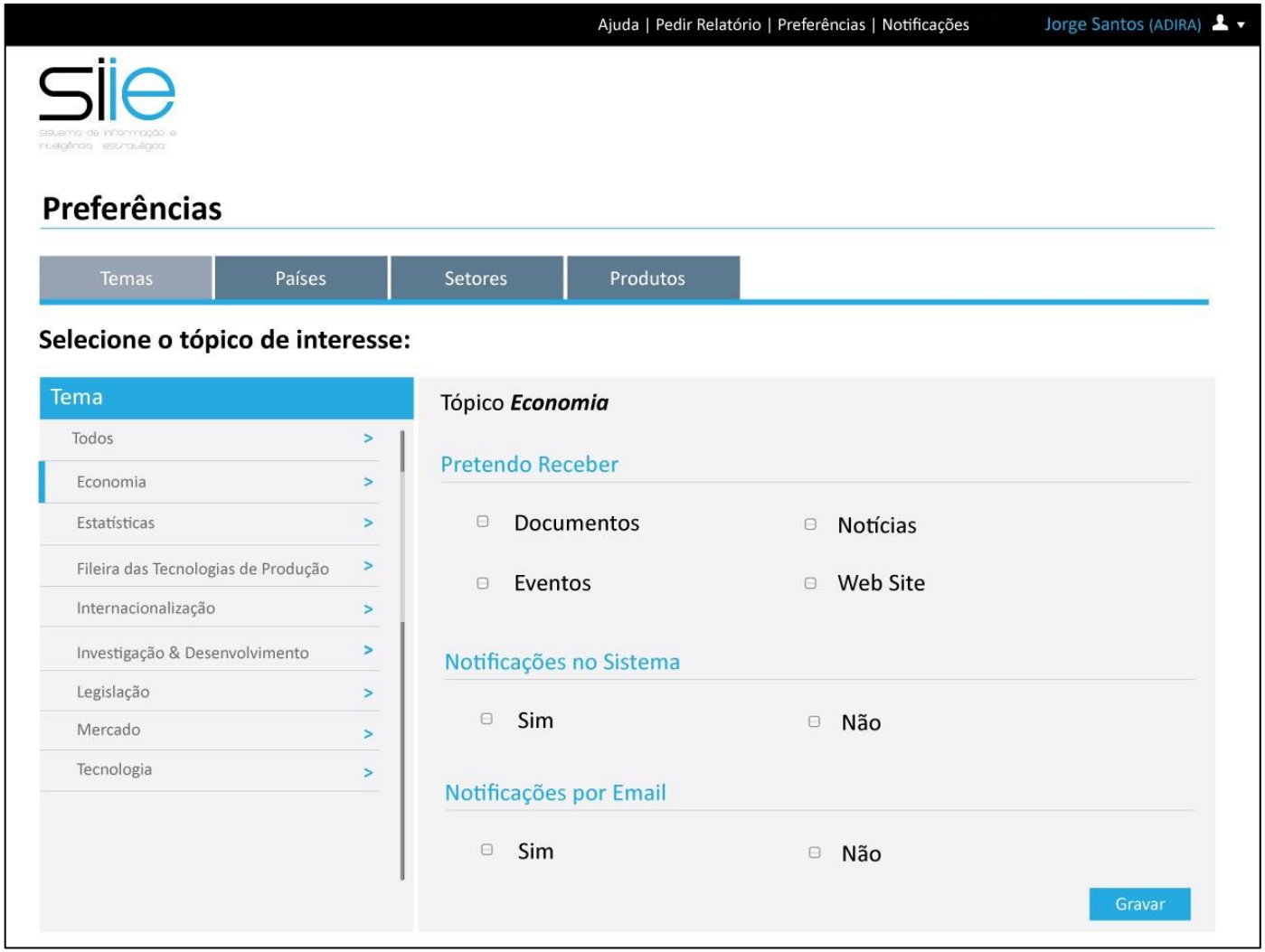
Anexo 20 – Maquetes do Sistema

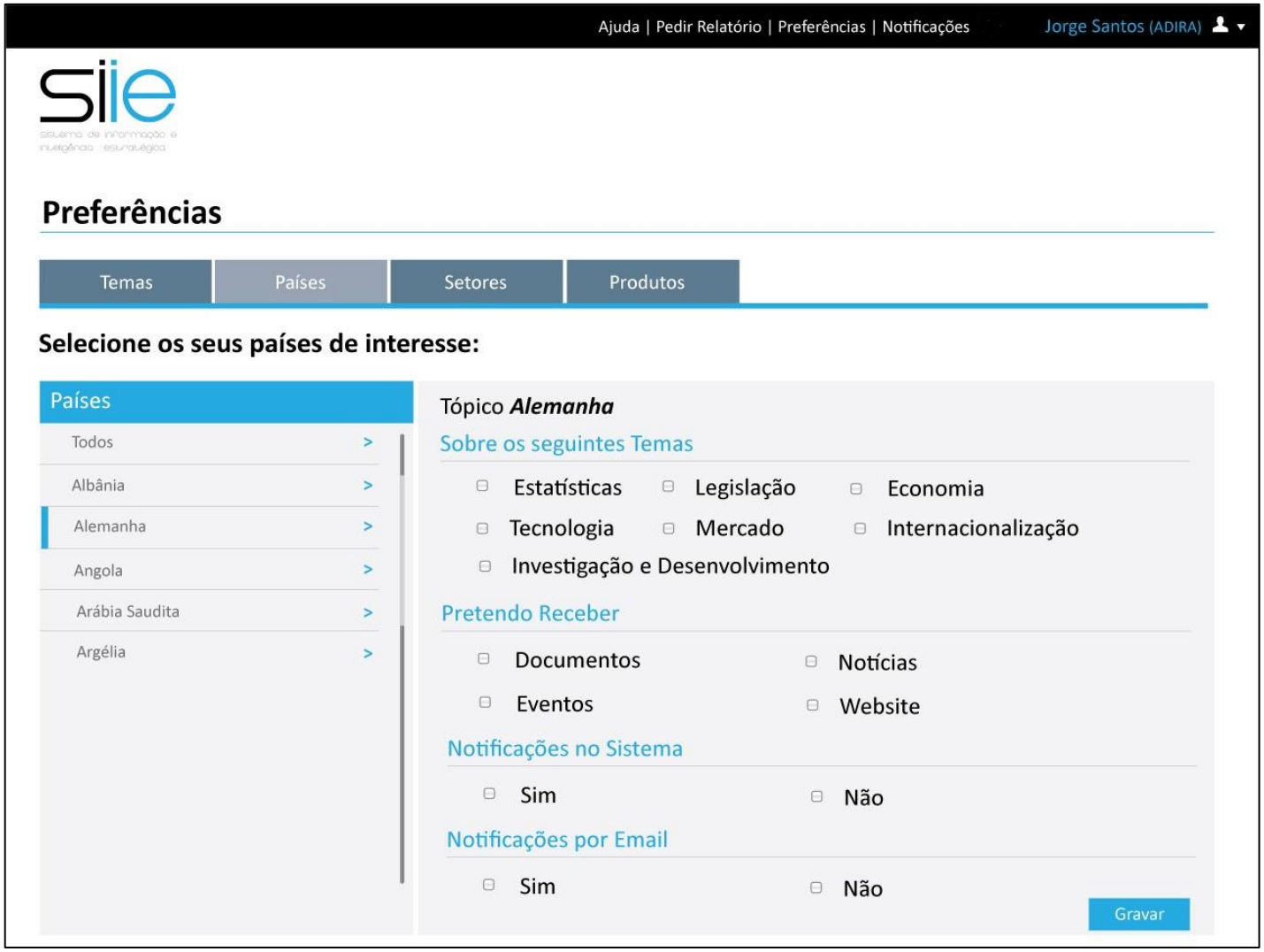


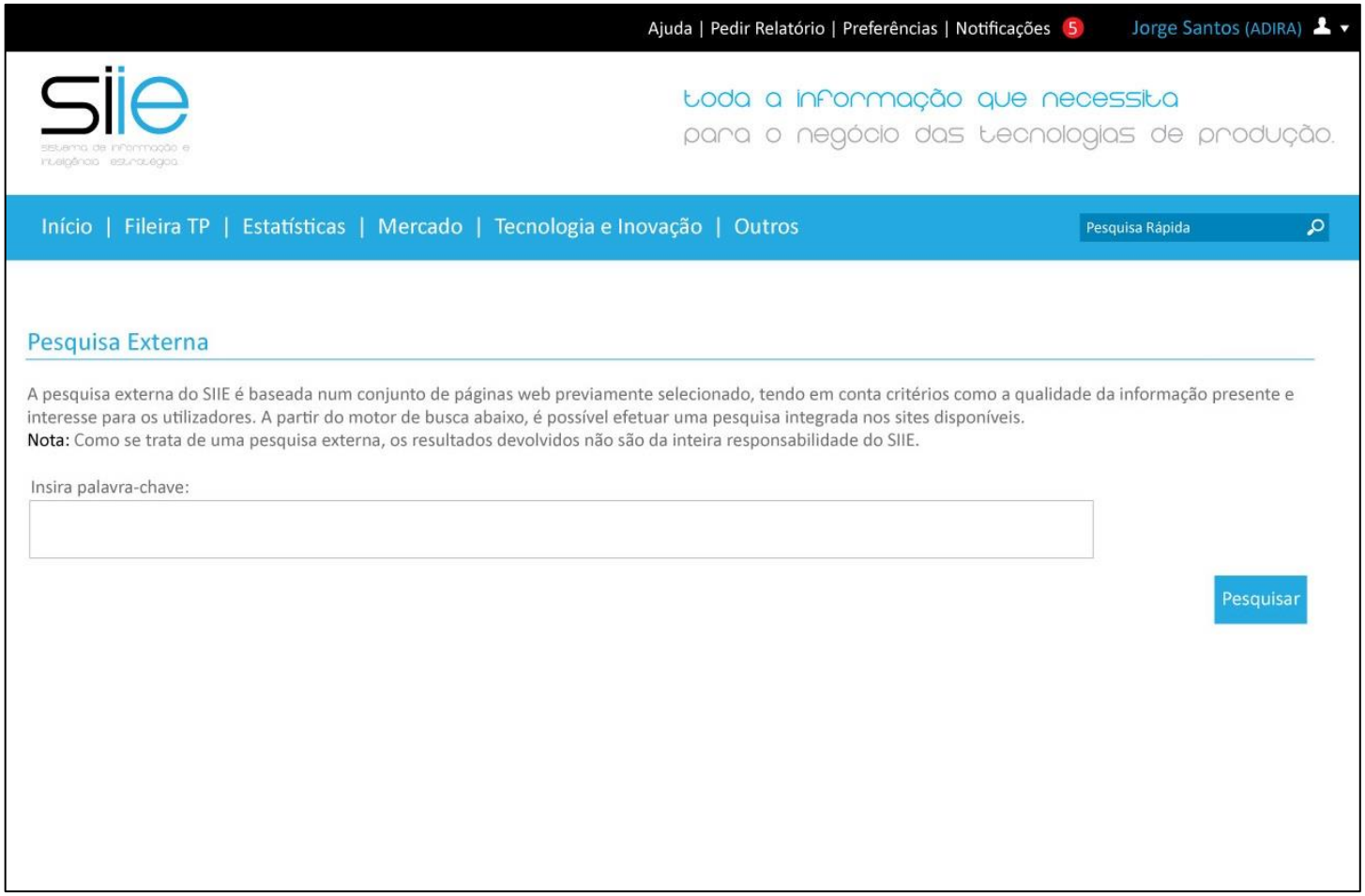

Ajuda | Pedir Relatório | Preferências | Notificações 5
Jorge Santos (ADIRA)
SIIE
Sistema de Informação e Inteligência Estratégica
toda a informação que necessita
para o negócio das tecnologias de produção.
Início | Fileira TP | Estatísticas | Mercado | Tecnologia e Inovação | Outros
Pesquisa Rápida
Diretório >>
Fórum SIIE >>
Pesquisa Externa
Destaque
BRASIL
Evolução das importações
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Consulte o relatório >>
Saiba mais >>
Últimas Notícias
Novas regras da UE visam fomentar a I&D.
30.05.2014
A UE vai facilitar a ajuda dos governos às empresas no quadro de uma revisão de regras concebida para estimular o crescimento e promover a investigação e a inovação.
Ler +
Conheça o projeto Enercork - Valorização energética do resíduo pó de cortiça
27.05.2014
Equacionar a implementação de um novo sistema de conversão de energia que permitisse maximizar a produção de energia térmica a partir do combustível de biomassa (...)
Ler +
+ Adicionar Notícia
Novas Entradas
29.03.2014
Já está disponivel o Relatório de Estudos de Mercado 2014 . >>
18.03.2014
Já está disponivel o relatório de Contas 2014 . >>
Eventos
29.03.2014
Workshop de Gestão de sistemas informaçao . >>
18.03.2014
Ação de Esclarecimento de Novas Medidas de 2014 >>
+ Adicionar Evento
Pesquisa Avançada
Seleccione um ou vários campos de informação:
Países / Regiões
Produtos
Setores
Assunto
Conteúdo
Ano
E com esta palavra
Introduzir Palavra Chave
Pesquisa

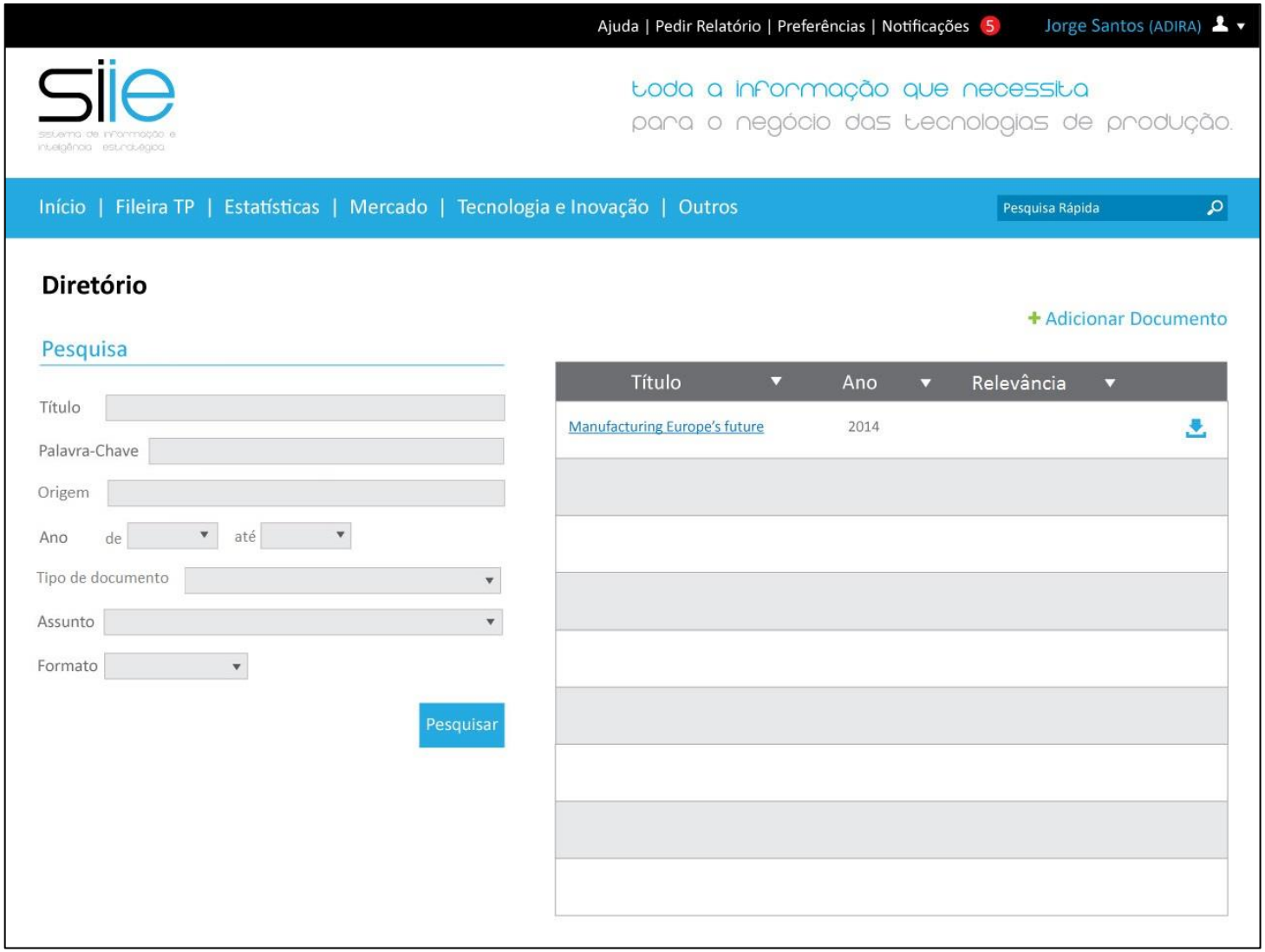

Ajuda | Pedir Relatório | Preferências | Notificações 5
Jorge Santos (ADIRA)
SIIE
sistema de informação e inteligência estratégica
toda a informação que necessita
para o negócio das tecnologias de produção.
Início | Fileira TP | Estatísticas | Mercado | Tecnologia e Inovação | Outros
Pesquisa Rápida
Resultados da pesquisa avançada
Pesquisa Externa
♦ País / Região: Alemanha
Filtrar resultados
Conteúdo
Documento (2)
Evento (1)
Notícia (2)
Página Web (1)
Ano
2014 (2)
2013 (3)
2012 (1)
Assunto
Estatística (2)
Legislação (1)
Mercado (3)
Setor
Alimentar e bebidas (1)
Calçado (1)
Eletromecânica (1)
Indústria Transformadora (1)
Metalomecânica (1)
Título
Ano
Conteúdo
Análise estatística da indústria do calçado alemã
2014
Documento
Alemanha lidera o ranking mundial em exportações de motores
2014
Notícia
Principais empresas alemãs no setor dos moldes
2013
Documento
German Mannufacture Conference
2013
Evento
Nova legislação alemã condiciona importações de bebidas
2013
Notícia
DStatis - Statistisches Bundesamt
2012
Página Web

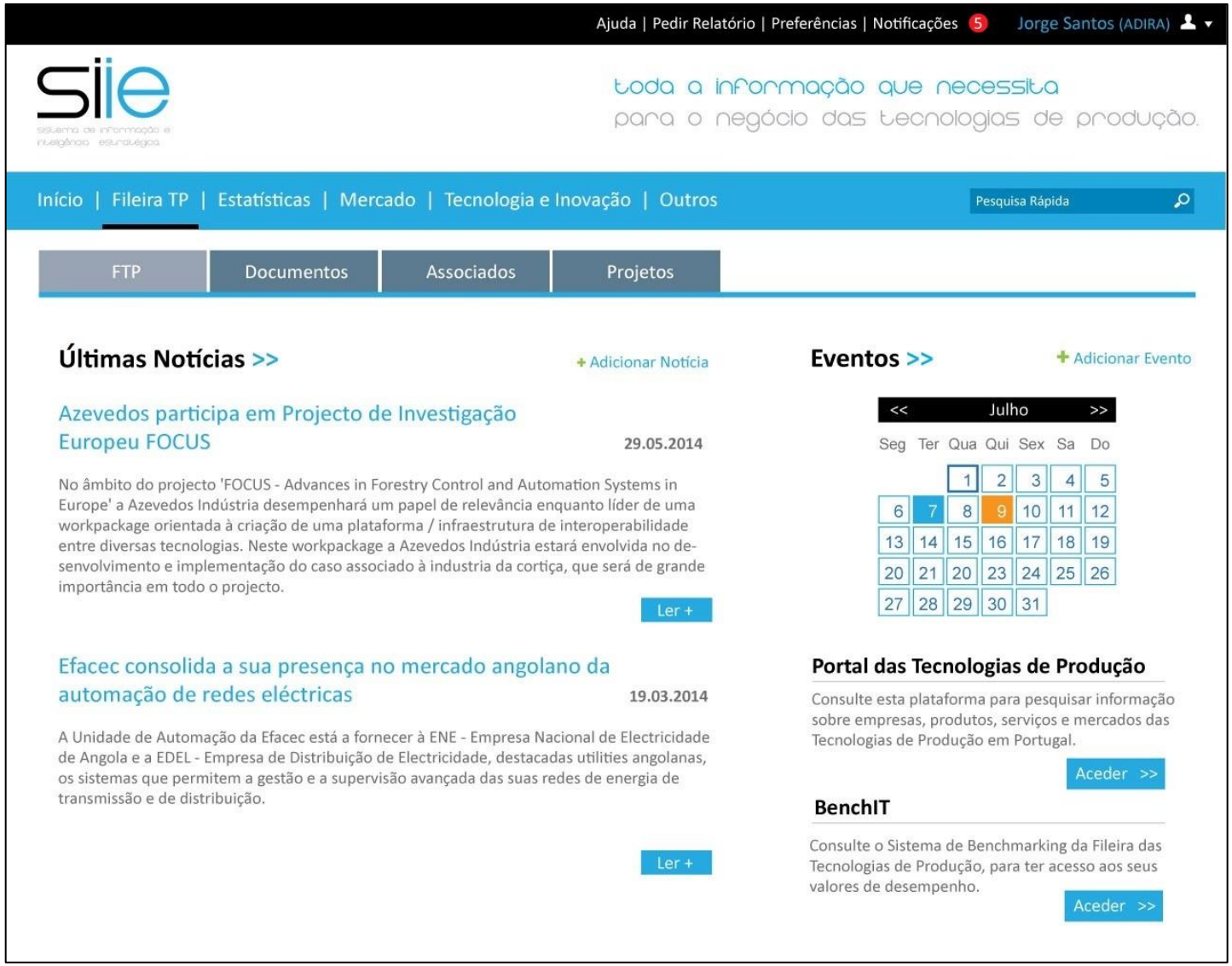

Ajuda | Pedir Relatório | Preferências | Notificações 5
Jorge Santos (ADIRA)
Perfil de utilizador
Dados do Utilizador
Nome
Instituição
Email
Alterar >>
Senha
Alterar >>
Preferências Subscritas
Temas
Internacionalização
Legislação
Fileira TP
Estatísticas
Alterar >>
País
Brasil
China
Turquia
Japão
Alterar >>
Últimas Notificações
Novo Documento sobre a China
28.06.2014
Consultar >>
Nova Notícia sobre a Fileira TP
26.06.2014
Consultar >>
Novo Documento sobre Legislação
26.06.2014
Consultar >>
Novo Eventos sobre Fileira TP
20.06.2014
Consultar >>

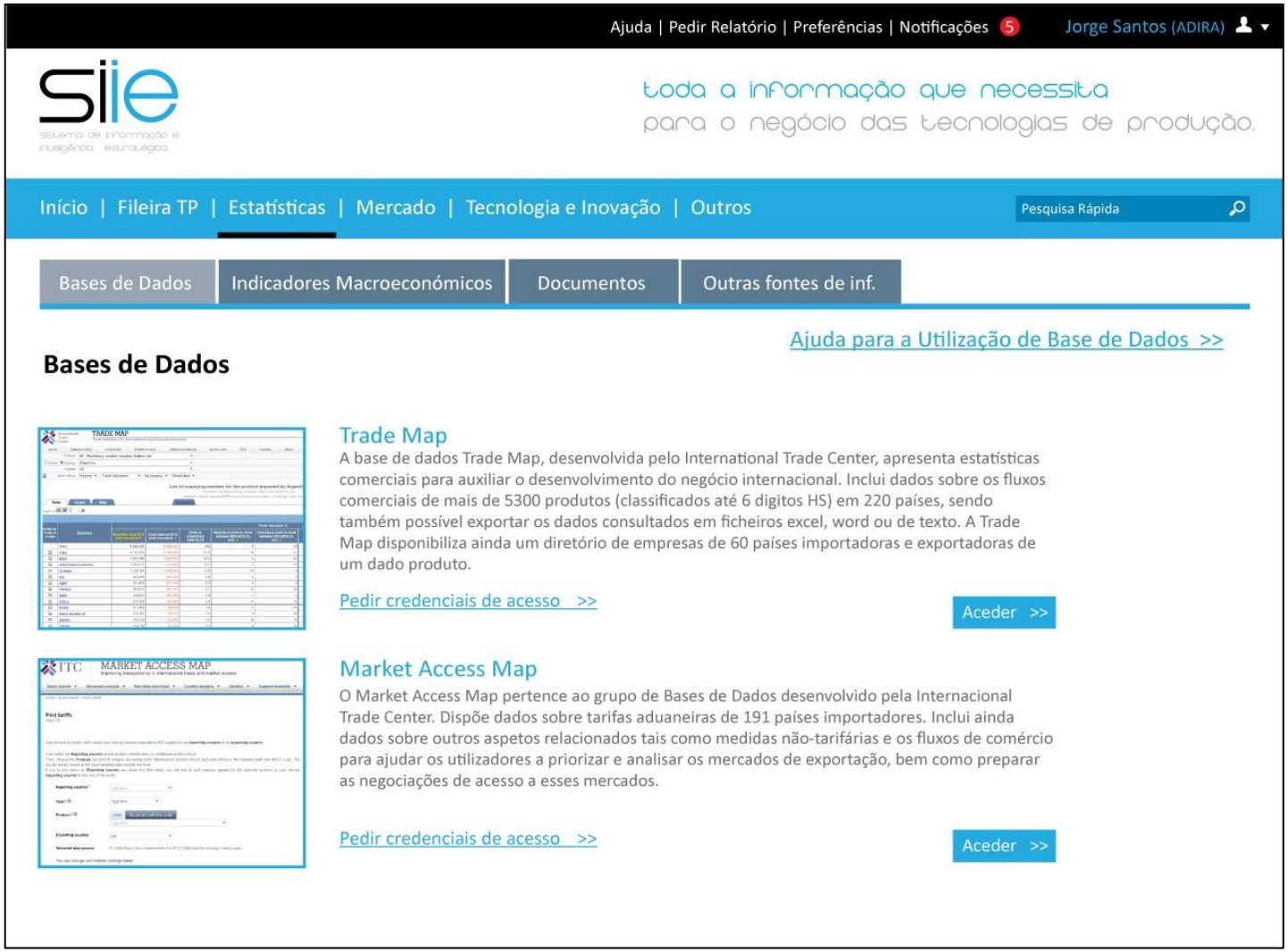

Ajuda | Pedir Relatório | Preferências | Notificações
Jorge Santos (ADIRA)
SIIE
Sistema de Informação e Inteligência Estratégica
Preferências
Temas
Países
Setores
Produtos
Selecione o tópico de interesse:
Tema
Todos
Economia
Estatísticas
Fileira das Tecnologias de Produção
Internacionalização
Investigação & Desenvolvimento
Legislação
Mercado
Tecnologia
Tópico Economia
Pretendo Receber
Documentos
Notícias
Eventos
Web Site
Notificações no Sistema
Sim
Não
Notificações por Email
Sim
Não
Gravar


Ajuda | Pedir Relatório | Preferências | Notificações
Jorge Santos (ADIRA)
SIIE
Sistema de Informação e Inteligência Estratégica
Preferências
Temas
Países
Setores
Produtos
Selecione os seus países de interesse:
Países
Todos
Albânia
Alemanha
Angola
Arábia Saudita
Argélia
Tópico Alemanha
Sobre os seguintes Temas
Estatísticas
Legislação
Economia
Tecnologia
Mercado
Internacionalização
Investigação e Desenvolvimento
Pretendo Receber
Documentos
Notícias
Eventos
Website
Notificações no Sistema
Sim
Não
Notificações por Email
Sim
Não
Gravar


Ajuda | Pedir Relatório | Preferências | Notificações 5
Jorge Santos (ADIRA)
SIIE
sistema de informação e inteligência estratégica
toda a informação que necessita
para o negócio das tecnologias de produção.
Início | Fileira TP | Estatísticas | Mercado | Tecnologia e Inovação | Outros
Pesquisa Rápida
Pesquisa Externa
A pesquisa externa do SIIE é baseada num conjunto de páginas web previamente selecionado, tendo em conta critérios como a qualidade da informação presente e interesse para os utilizadores. A partir do motor de busca abaixo, é possível efetuar uma pesquisa integrada nos sites disponíveis.
Nota: Como se trata de uma pesquisa externa, os resultados devolvidos não são da inteira responsabilidade do SIIE.
Insira palavra-chave:
Pesquisar


Ajuda | Pedir Relatório | Preferências | Notificações 5
Jorge Santos (ADIRA)
SIIE
sistema de informação e inteligência estratégica
toda a informação que necessita
para o negócio das tecnologias de produção.
Início | Fileira TP | Estatísticas | Mercado | Tecnologia e Inovação | Outros
Pesquisa Rápida
Diretório
+ Adicionar Documento
Pesquisa
Título
Palavra-Chave
Origem
Ano de até
Tipo de documento
Assunto
Formato
Pesquisar
Título
Ano
Relevância
Manufacturing Europe's future
2014


Ajuda | Pedir Relatório | Preferências | Notificações 5
Jorge Santos (ADIRA)
SIIE
sistema de informação e inteligência estratégica
toda a informação que necessita
para o negócio das tecnologias de produção.
Início | Fileira TP | Estatísticas | Mercado | Tecnologia e Inovação | Outros
Pesquisa Rápida
FTP
Documentos
Associados
Projetos
Últimas Notícias >>
+ Adicionar Notícia
Azevedos participa em Projecto de Investigação Europeu FOCUS
29.05.2014
No âmbito do projecto 'FOCUS - Advances in Forestry Control and Automation Systems in Europe' a Azevedos Indústria desempenhará um papel de relevância enquanto líder de uma workpackage orientada à criação de uma plataforma / infraestrutura de interoperabilidade entre diversas tecnologias. Neste workpackage a Azevedos Indústria estará envolvida no desenvolvimento e implementação do caso associado à industria da cortiça, que será de grande importância em todo o projecto.
Ler +
Efacec consolida a sua presença no mercado angolano da automação de redes eléctricas
19.03.2014
A Unidade de Automação da Efacec está a fornecer à ENE - Empresa Nacional de Electricidade de Angola e a EDEL - Empresa de Distribuição de Electricidade, destacadas utilities angolanas, os sistemas que permitem a gestão e a supervisão avançada das suas redes de energia de transmissão e de distribuição.
Ler +
Eventos >>
+ Adicionar Evento
<< Julho >>
Seg Ter Qua Qui Sex Sa Do
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 20 23 24 25 26
27 28 29 30 31
Portal das Tecnologias de Produção
Consulte esta plataforma para pesquisar informação sobre empresas, produtos, serviços e mercados das Tecnologias de Produção em Portugal.
Aceder >>
BenchIT
Consulte o Sistema de Benchmarking da Fileira das Tecnologias de Produção, para ter acesso aos seus valores de desempenho.
Aceder >>


Ajuda | Pedir Relatório | Preferências | Notificações 5
Jorge Santos (ADIRA)
SIIE
Sistema de Informação e Inteligência Estratégica
toda a informação que necessita
para o negócio das tecnologias de produção.
Início | Fileira TP | Estatísticas | Mercado | Tecnologia e Inovação | Outros
Pesquisa Rápida
Bases de Dados
Indicadores Macroeconómicos
Documentos
Outras fontes de inf.
Ajuda para a Utilização de Base de Dados >>
Bases de Dados
Trade Map
A base de dados Trade Map, desenvolvida pelo International Trade Center, apresenta estatísticas comerciais para auxiliar o desenvolvimento do negócio internacional. Inclui dados sobre os fluxos comerciais de mais de 5300 produtos (classificados até 6 digitos HS) em 220 países, sendo também possível exportar os dados consultados em ficheiros excel, word ou de texto. A Trade Map disponibiliza ainda um diretório de empresas de 60 países importadoras e exportadoras de um dado produto.
Pedir credenciais de acesso >>
Aceder >>
ITC MARKET ACCESS MAP
Market Access Map
O Market Access Map pertence ao grupo de Bases de Dados desenvolvido pela Internacional Trade Center. Dispõe dados sobre tarifas aduaneiras de 191 países importadores. Inclui ainda dados sobre outros aspetos relacionados tais como medidas não-tarifárias e os fluxos de comércio para ajudar os utilizadores a priorizar e analisar os mercados de exportação, bem como preparar as negociações de acesso a esses mercados.
Pedir credenciais de acesso >>
Aceder >>