

MARIA DE FÁTIMA ROXO LEITE DE SOUSA DE NORONHA

**PROPOSTA PARA A CRIAÇÃO DE UM RECURSO
TERMINOLÓGICO NO DOMÍNIO DA AQUACULTURA**



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais
2018

MARIA DE FÁTIMA ROXO LEITE DE SOUSA DE NORONHA

**PROPOSTA PARA A CRIAÇÃO DE UM RECURSO
TERMINOLÓGICO NO DOMÍNIO DA AQUACULTURA**

Mestrado em Ciências da Linguagem

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Prof. Dr. Manuel Célio Conceição



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

2018

Proposta para a criação de um recurso terminológico no domínio da Aquacultura

Declaração de autoria do trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

©2018, Maria de Fátima Roxo Leite de Sousa de Noronha/Universidade do Algarve

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade como disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, quero agradecer ao meu orientador, Prof. Dr. Manuel Célio Conceição, por todo o apoio e ensinamentos no decorrer da Licenciatura em Línguas e Comunicação e neste Mestrado e por todo o incentivo, confiança e motivação dados durante esta dissertação.

Em seguida, aos meus pais, por tudo o que fizeram por mim, nomeadamente à memória do meu pai, António Leite de Sousa de Noronha, a quem gostaria de dedicar este trabalho, a toda a minha família, aos meus fantásticos cinco sobrinhos, a todos os meus amigos, colegas e professores.

Por fim, mas não em último, quero agradecer à pessoa mais importante da minha vida, o meu companheiro, marido e amigo, José Vieira, com quem tenho partilhado mais de metade da vida. Sem ele, nada disto seria possível e sem ele nada teria o significado que tem.

«For a word to be spoken, there must be silence. Before, and after.»

Ursula K. Le Guin, *A Wizard of Earthsea*

Resumo

A relação entre a produtividade e qualidade exigida atualmente na tradução obriga os tradutores a recorrer cada vez mais às bases de dados terminológicas produzidas por grandes organizações como garantia de fiabilidade. Muitos destes recursos apresentam problemas de validação, nomeadamente quando a validação é feita a nível interno e não por especialistas da área. Em alguns domínios técnicos e científicos, esta forma de validação gera equivalentes não totalmente reconhecidos nem aceites pelos especialistas e profissionais da área. Mais ainda, a utilização generalizada destes termos pelos tradutores resulta na propagação de variantes terminológicas e numa fossilização dos termos em alguns registos discursivos, nomeadamente a nível das instituições governamentais. Usando o exemplo da Aquacultura, apresenta-se uma proposta para uma base terminológica construída a partir de um *corpus* de extração formado pela produção técnica e científica desta universidade, tendo o português como língua principal de trabalho. Esta base de dados deverá reger-se por um processo de validação mediado pelo terminólogo em estreita colaboração com especialistas.

Palavras-chave: terminologia, gestão terminológica, bases de termos, tradução técnica e científica, aquacultura

Abstract

Demands currently placed on the relationship between productivity and quality in the process of translation are unique, and increasingly prompt translators to resort to terminological data bases produced by large organizations in the hope that they guarantee reliability. Many of these resources, however, do not fully meet translators' expectations as they are fraught with validation issues. Term validation is often flawed because it is performed in-house by such organizations, but not by subject area specialists. In some fields, this leads to the generation of equivalents not fully recognized or accepted by domain specialists. Of greater concern is that translators use and disseminate these terminological variants, which gain currency in certain registers at the expense of already established terms, chiefly within public administrations and international organizations. Using the domain of Aquaculture, this project proposes a term base generated from a *corpus* derived from scientific and technical work done by researchers and scientists at the University of the Algarve. European Portuguese is the primary language for this study due to the paucity of such resources in this language. Maintaining the data base and ensuring proper term validation and quality will require sustainable, close collaboration between the University terminologists and scientists concerned.

Keywords: terminology, terminology management, term bases, technical & scientific translation, aquaculture

Índice Geral

Resumo	i
Abstract.....	ii
Índice Geral.....	iii
Índice de Figuras.....	vi
Índice de Tabelas	vii
Lista de abreviaturas e siglas da descrição linguística.....	ix
Lista de acrónimos e siglas institucionais.....	ix
1. Introdução	1
2. Terminologia e comunicação.....	3
2.1. A terminologia como ferramenta comunicativa	3
2.2. A terminologia e seus utilizadores.....	5
2.3. Terminologia e tradução – qualidade e produtividade.....	9
2.4. Competência profissional e competência terminológica	11
2.5. Problemas apresentados pelos recursos terminológicos	14
2.6. Validação dos recursos terminológicos	19
2.7. Caracterização do domínio <i>aquacultura</i>	20
2.7.1. Delimitação conceptual	20
2.7.2. Estruturação do domínio.....	23
2.7.3. Fundamentação da escolha do domínio.....	32
2.8. Síntese do Capítulo	36
3. Recursos terminológicos.....	37
3.1. Fontes de informação linguística e terminológica	38
3.2. Tipologia dos recursos terminológicos	40
3.2.1. Dicionários especializados	44

3.2.2.	Glossários, léxicos e vocabulários especializados.....	45
3.2.3.	Tesauros.....	48
3.2.4.	Bases de dados terminológicas.....	49
3.2.5.	Bases de conhecimento terminológicas.....	52
3.2.6.	Portais de acesso a recursos linguísticos/terminológicos.....	54
3.3.	Qualidade dos recursos terminológicos.....	55
3.4.	Síntese do capítulo 3.....	58
4.	Avaliação dos recursos terminológicos.....	60
4.1.	Critérios de avaliação dos recursos.....	60
4.2.	Definição dos critérios retidos para avaliação.....	65
4.2.1.	C1 – Domínio: pescas e aquacultura.....	67
4.2.2.	C2 – Línguas de trabalho: português e inglês.....	67
4.2.3.	C3 – Fontes: textos técnicos e científicos.....	68
4.2.4.	C4 –Validação.....	68
4.2.5.	C5 – Reutilização e interoperabilidade.....	69
4.2.6.	C6 – Acesso à informação: pesquisa temática.....	69
4.2.7.	C7 – Atualização.....	70
4.2.8.	C8 – Acessibilidade.....	70
4.3.	Metodologia de avaliação dos recursos terminológicos.....	71
4.3.1.	Pré-seleção dos recursos terminológico.....	72
4.3.2.	Aplicação do critério C1 - Domínio pescas/aquacultura.....	72
4.3.3.	Aplicação do critério C2 – Línguas de trabalho.....	75
4.3.4.	Aplicação do critério C3 – Fontes.....	76
4.3.5.	Aplicação dos critérios C4 (Validação) e C5 (Reutilização).....	81
4.3.6.	Aplicação dos critérios C6, C7 e C8.....	84
4.4.	Seleção final dos recursos em conformidade com os critérios.....	85
4.5.	Análise contrastiva dos recursos selecionados.....	87
4.5.1.	EuroTermBank e Tilde.....	88
4.5.2.	IATE – Metodologia de avaliação.....	91
4.5.3.	IATE – Análise contrastiva das entradas.....	96

4.6.	Síntese do Capítulo 4	103
5.	Proposta para um novo recurso terminológico.....	105
5.1.	CrITÉRIOS retidos para elaboração do recurso terminológico	105
5.2.	Constituição e processamento do <i>corpus</i> de extração	106
5.2.1.	CrITÉRIOS para a constituição do <i>corpus</i>	107
5.2.2.	Seleção dos textos.....	111
5.3.	Extração dos candidatos a termos – Metodologia	114
5.4.	Análise de concordâncias.....	117
5.4.1.	Análise de concordâncias - metodologia.....	117
5.4.2.	Análise de concordâncias - exemplos.....	118
5.5.	Pesquisa de equivalentes.....	125
5.5.1.	Pesquisa de equivalentes – exemplos	126
5.6.	Informação do recurso terminológico.....	130
5.6.1.	Seleção do suporte informático	131
5.6.2.	Categorias de dados	131
5.6.3.	Fichas terminológicas – exemplos.....	134
5.7.	Validação mediada e integrada	141
5.8.	Síntese do Capítulo 5	144
6.	Conclusão.....	145
7.	Referências bibliográficas	150
8.	Apêndices.....	157
	Apêndice 1 – Recursos - ligações de acesso.....	157
	Apêndice 2 – IATE: conjunto total de entradas e termos selecionados.....	158
	Apêndice 3 – Bibliografia do <i>corpus</i> de extração.....	183
	Apêndice 4 – Formas candidatas a termo	187

Índice de Figuras

Figura 1 - Estruturação do domínio 639 «Caça. Pesca. Piscicultura» pelo sistema CDU	24
Figura 2 - Classificação CDU do domínio «aquacultura»; relações genéricas.....	25
Figura 3 - Classificação CDU do domínio «aquacultura»; relações partitivas.....	26
Figura 4 - «aquacultura» no tesaurus Eurovoc (NT – Narrow Term; RT – Related Term; NT# - número de níveis hierárquicos entre o termo genérico e cada um dos termos específicos)	28
Figura 5 – «aquacultura» no tesaurus ASFA (NT – Narrow Term; RT – Related Term)	29
Figura 6 - «aquacultura» no tesaurus ASFA (NT – Narrow Term; RT – Related Term)	30
Figura 7 – Ontologia do domínio - Aquasmart.....	32
Figura 8 - Coleções externas do EuroTermBank.....	78
Figura 9 – Sistema de classificação do Tilde e correspondência ao Eurovoc	79
Figura 10- Eurovoc: terminologia da «aquacultura»	86
Figura 11 - Agrovoc: terminologia da «aquacultura».....	87
Figura 12 - Busca semântica no Tilde: «aquacultura».....	89
Figura 13 - Busca linguística no Tilde: «hatchery».....	90
Figura 14 - Análise do conjunto de dados da IATE em Multiterm	93
Figura 15 - <águas de boa qualidade para o crescimento de moluscos bivalves>.....	98
Figura 16 - IATE: entradas 132976 e 783625	99
Figura 17 - IATE: «gill» e «guelra»	99
Figura 18 - Página inicial de pesquisa no Sapiaentia; palavra-chave «aquacultura»	112
Figura 19 – Captura das Formas mais frequentes (TermStat)	115
Figura 20 – Análise de concordâncias KWIC para <i>ácido* gordo*</i> - AntConc	119

Figura 21 - Campo de reagrupamento de «crescimento» - TermStat	120
Figura 22 –Contexto de «crescimento», gerado pela análise de concordâncias (AntConc)	121
Figura 23 – Concordâncias para IMTA (AntConc)	122
Figura 24 – Gráfico de distribuição de concordâncias (AntConc) – «aquacultura»....	123
Figura 25 –Gráfico de distribuição de concordâncias (AntConc) – «aquicultura»	124
Figura 26 – Concordâncias para <i>growth</i> (AntConc).....	127
Figura 27 - Estrutura da ficha terminológica - Multiterm	132
Figura 28 - Elementos descritores dos campos de dados - Multiterm	132
Figura 29 – Exemplo de mapa conceptual do domínio	135
Figura 30 – Ficha terminológica para <i>alimento vivo</i>	136
Figura 31 – Ficha terminológica para <i>aquacultura multitrófica integrada</i> (PT).....	137
Figura 32 – Ficha terminológica para <i>aquacultura multitrófica integrada</i> (EN).....	138
Figura 33 – Ficha terminológica para <i>aquacultura em mar aberto</i>	139
Figura 34 – Ficha terminológica para <i>sistemas de recirculação de água</i>	140
Figura 35 –Fluxograma do processo de validação com mediação (adaptado de Silva, 2014)	142

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Informações mais relevantes dos recursos terminológicos (Durán-Muñoz, 2010:9-10).....	63
Tabela 2 - Recursos seleccionados após a verificação do critério C1	73
Tabela 3 - Classificação dos recursos por tipologias	74
Tabela 4 - Aplicação do critério C2 – Línguas de trabalho	75
Tabela 5 - Resultados da avaliação para os critérios C3 a C8	76
Tabela 6 - Aplicação do critério C3 e tipo de documentos.....	77

Tabela 7 - Aplicação do critério C4 (validação) e C5 (reutilização)	81
Tabela 8 - Aplicação dos critérios C6, C7 e C8.....	84
Tabela 9 - Informação terminológica transferida da IATE.....	92
Tabela 10 - Exemplos de entradas excluídas - organizações e tratados	94
Tabela 11 – Exemplos de entradas excluídas, estritas do domínio «pescas»	95
Tabela 12 - Terminologia náutica e artes e tecnologias de pesca.....	95
Tabela 13 - Entrada IATE para <i>ostra-portuguesa</i>	96
Tabela 14 - IATE: Distribuição dos termos selecionados	96
Tabela 15 - <águas de boa qualidade para o crescimento de moluscos bivalves>	97
Tabela 16 - Equivalentes e variação para <i>oyster-seed</i>	100
Tabela 17 - IATE 781530 – <i>mariculture/marine aquaculture/sea farming/saltwater culture</i>	101
Tabela 18 - IATE 1129093	102
Tabela 19 – Comparação de excerto de um resumo em inglês e português	109
Tabela 20 - <i>Corpora</i> de extração	113
Tabela 21– Distribuição das tipologias das formas candidatas a termo	116
Tabela 22 – Candidatos de reagrupamento de formas compostas (TermStat)	117
Tabela 23 – Comparação das formas de reagrupamento mais frequentes nos dois <i>subcorpora</i>	126
Tabela 24 - Reagrupamento para <i>crescimento / growth</i> (TermStat).....	127
Tabela 25 – Reagrupamento para <i>aquacultura/aquaculture</i> (TermStat).....	127
Tabela 26 –Extração de equivalentes com diferentes tipos de marcadores lexicais.....	128

Lista de abreviaturas e siglas da descrição linguística

BDT – Base de Dados Terminológica

BCT – Base de Conhecimento Terminológico

CAT – Tradução Assistida por Computador (do inglês, *computer assisted translation*)

LC – Língua de Chegada

LP – Língua de Partida

ROI – Return On Investment

TCT – Teoria Comunicativa da Terminologia

UT – Unidade Terminológica

Lista de acrónimos e siglas institucionais

CCMAR – Centro de Ciências do Mar

DGT-EP – Direção Geral de Tradução – Parlamento Europeu

DGPM – Direção Geral da Política do Mar

ENMAR – Estratégia Nacional para o Mar

FAO – Food and Agriculture Organization (ONU)

IATE – InterActive Terminology for Europe

ONU – Organização das Nações Unidas

EU – União Europeia

1. Introdução

A terminologia é uma disciplina relativamente recente que tem como objetivo organizar o conhecimento, gerir a informação de especialidade e comunicá-la. Os produtos gerados pela terminologia dão um contributo fundamental para que essa comunicação seja eficaz e eficiente, desfazendo ambiguidades e contribuindo para a qualidade do resultado final obtido pelos seus utilizadores. E se comunicar é uma capacidade humana inata, fazê-lo de forma harmoniosa e eficaz é algo que muitas vezes exige trabalho adicional.

Este trabalho é uma dissertação em terminologia realizada no âmbito do Mestrado em Ciências da Linguagem. A ideia nasceu durante os meses do estágio de tradução realizado na Direção Geral de Tradução do Parlamento Europeu (DGT-EP), no Luxemburgo, em 2015. Para além de toda a aprendizagem em tradução sobre o funcionamento da estrutura da DGT-EP e do Parlamento Europeu, a terminologia faz também parte do programa de formação que os estagiários recebem. Esta vertente de formação em terminologia inclui um projeto de trabalho na IATE, dividido por áreas temáticas. Por essa ocasião, e dada a minha anterior formação em Biologia Marinha e Pescas, o domínio *aquacultura* surgiu de forma quase imediata. Tive então oportunidade de trabalhar dentro da grande, e magnífica, base de dados terminológica da União Europeia. O projeto permitiu-me ver a forma de funcionamento da IATE desde o seu interior. Permitiu-me apreciar o trabalho hercúleo desenvolvido pela União Europeia para criar (e disponibilizar publicamente) a única base de dados a nível mundial acessível em 24 línguas. Percebi também a razão de ser de algumas críticas feitas à IATE por muitos tradutores, devido à existência de casos de inconsistência e inconformidade terminológica. Ao refletir sobre estes casos, compreendi que talvez fosse possível evitar esses problemas se o ponto de partida fosse diferente, ou seja, se a base de dados partisse de uma base estrutural diferente, recorrendo a outro tipo de textos e a outros métodos de validação.

Nesta reflexão, a Universidade do Algarve surgiu como uma base natural para este trabalho, partindo do pressuposto de que dispõe de:

- 1º) produção científica, técnica e tecnológica com potencial em termos de qualidade e quantidade para formar um *corpus* de extração;
- 2º) especialistas em diversos domínios de especialidade, onde é uma referência a nível nacional e internacional;
- 3º) recursos humanos, a nível da terminologia e ciências da linguagem, que possam orientar este projeto.

Assim, este trabalho terá como objetivos tentar demonstrar a viabilidade de um recurso terminológico, tendo o português europeu como língua principal, abordando principalmente áreas técnicas e científicas e construído a partir de textos produzidos pela Universidade do Algarve. Como exemplo escolheu-se o domínio da *aquacultura*. Este recurso proposto será dirigido a todos aqueles que procuram informação linguística especializada para as suas atividades profissionais e não só. Entre eles incluem-se por exemplo, tradutores e outros profissionais da indústria da língua, especialistas da área de estudo e profissionais da comunicação.

O presente trabalho será dividido em quatro partes principais. No Capítulo 2, a seguir à Introdução (Capítulo 1), será discutida a importância da terminologia como ferramenta comunicativa, a relação com alguns dos seus utilizadores e serão analisados os principais problemas dos recursos atualmente existentes. Será feita uma caracterização e delimitação conceptual do domínio escolhido, *aquacultura*, e as razões que motivaram a sua escolha. No Capítulo 3, discutirei a tipologia e a qualidade dos recursos terminológicos e os critérios de aferição dessa qualidade. No Capítulo 4, serão aplicados os critérios retidos aos recursos existentes e realizada a respetiva avaliação qualitativa. Finalmente, no Capítulo 5, será apresentada uma proposta para a base de dados, utilizando como exemplo um *corpus* de pequenas dimensões elaborado com textos da própria universidade. Serão discutidos os principais problemas encontrados e apresentadas propostas de solução e continuidade.

2. Terminologia e comunicação

2.1. A terminologia como ferramenta comunicativa

A gestão de informação de especialidade é uma necessidade cada vez mais presente nos diversificados e exigentes cenários comunicativos da nossa era digital. A nível empresarial, científico, educacional ou a nível de instituições públicas e internacionais, tornou-se fundamental comunicar de forma eficaz e eficiente, eliminando ambiguidades e inconsistências, mas preservando os valores das diversidades culturais e linguísticas.

Num cenário de imensa diversidade comunicativa e de um enorme dinamismo das indústrias produtoras de conteúdos, a terminologia e a gestão terminológica exercem a função de facilitadores comunicativos, gerindo e transferindo conceitos e termos (unidades terminológicas) e contribuindo assim para uma comunicação clara e precisa, para o crescimento económico e para o desenvolvimento científico (Sauberer, 2011b). Hoje, a chamada «economia da partilha¹» permite não só comunicar e partilhar informação, como também aceder a bens e serviços que anteriormente só estavam disponíveis pelos meios tradicionais (pessoalmente, por telefone ou correio), muito dispendiosos e morosos. A terminologia não foge a esta tendência e, atualmente, os mais variados utilizadores no mundo inteiro, com os mais variados perfis, podem participar e contribuir para os processos de gestão terminológica. Esta necessidade de partilha é encarada atualmente como fundamental na gestão de bases terminológicas e da terminologia a nível empresarial e a nível das organizações internacionais. A nível empresarial e corporativo, a gestão terminológica surge como um dos fatores facilitadores da comunicação desde que seja feito um uso efetivo de um tal sistema, como refere Muegge (2007):

«Once a terminology management program is in place, it is essential that managers and communicators alike are made aware of the existence of such a

¹ O Impacto da Sharing Economy – Infografia in Associação Portuguesa de Profissionais de Marketing. Disponível em linha em: <http://www.appm.pt/blog/geral/o-impacto-da-sharing-economy-infografia/> [Acedido em 10/1/2017]

program, and provided with easy access to the organization's terminology resources. (...)However, just having a website on the intranet that either provides an interface for searching the corporate terminology database, or simply lists all terminological entries in alphabetical order, can significantly improve the adherence of communicators to the established corporate terminology standard.» (p.5)

Atualmente, não só se alargou o âmbito dos utilizadores de terminologia, como algumas das grandes multinacionais tecnológicas disponibilizaram publicamente o acesso aos seus dados terminológicos, por exemplo, o caso da Microsoft, como refere Licia Corbolante durante a entrevista dada à Unidade de Terminologia do Parlamento Europeu (Terminology Coordination Unit, 2014). Corbolante reafirma ainda a ligação entre terminologia, tradução e conhecimento especializado, que não só se mantém como é reforçada nesta nova realidade de economia de partilha:

«Nowadays large software companies prefer a proactive approach where new terminology is identified by product teams before localisation starts and is made immediately available companywide in multilingual, concept-oriented termbases. Terminology management is part of a knowledge sharing workflow that helps achieve higher standardisation and better quality, not only in translation but also in the source language, for example in the authoring of documentation.» (p.68)

O que sublinho da citação de Corbolante é a convicção de que a terminologia e a gestão da informação de especialidade são uma atividade fundamental para qualquer organização que depende da língua e/ou de uma comunicação eficiente para o seu projeto crescer e se desenvolver. Ou seja, apesar do forte vínculo que liga a tradução à terminologia, esta última não é apenas uma ferramenta *de e para* a tradução. Segundo Albuquerque (2015), referindo-se à utilização da terminologia em contexto empresarial:

«...a língua deve ser (...) um elo de identidade nos círculos de comunicação internos e externos. A gestão e harmonização terminológica são, por isso, questões importantes no contexto empresarial, nomeadamente se estivermos a falar de comunicação mediada por tradução, de forma a evitar ambiguidade e ruído nos códigos e entre interlocutores do contexto de comunicação: na

terminologia (entre a denominação e o conceito), na tradução (Texto de Partida e Texto de Chegada) ou entre empresa e partes interessadas.» (p.29)

Torna-se por isso fundamental realizar uma gestão eficaz dessa informação de forma a tornar os processos comunicativos eficazes e transparentes, evitando lacunas e falhas na comunicação, quer devido a desconhecimento, quer devido a uma interpretação errada.

A terminologia, enquanto recurso de apoio à tradução e a todos os processos a ela associados, assume o estatuto de uma disciplina que se propõe realizar a gestão da informação de especialidade, dos conceitos e respetivos termos, associados a áreas especializadas do conhecimento, com o objetivo de contribuir para uma mais clara e eficaz transmissão e entendimento das mensagens.

2.2. A terminologia e seus utilizadores

As várias teorias de terminologia, surgidas desde o trabalho de Wüster e da Teoria Geral da Terminologia, têm procurado definir o âmbito e o objeto da terminologia e responder à questão de estarmos perante uma ciência ou perante uma disciplina prática (Sageder, 2010), com o objetivo de encontrar soluções para problemas comunicativos dentro dos discursos de especialidade. Neste ponto, é importante frisar que utilizarei o termo *discurso de especialidade* ao invés de *língua de especialidade*. Na realidade, muitos autores rejeitam o conceito que este último termo encerra, uma vez que as unidades terminológicas não constituem uma língua à parte: elas existem dentro da própria língua, em contextos e discursos especializados (Conceição, 1998), tornando-se assim um meio de comunicação.

No desenvolvimento da Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT), Maria Teresa Cabré assume o caráter poliédrico do objeto da terminologia, a unidade terminológica. Considera estarmos perante objetos multidimensionais que são ao mesmo tempo unidades de conhecimento, unidades de linguagem e unidades de comunicação. A autora define ainda os pontos que, segundo ela, constituem os pilares da sua teoria (Cabré, 1999):

- a) A disciplina – a matéria que se ocupa dos termos dos discursos de especialidade
- b) A prática – o conjunto de princípios dedicados à recolha de termos
- c) O produto – o conjunto de termos de uma determinada especialidade

No desenvolvimento da TCT, Cabré (2003) avança com uma definição muito simples sobre o que é terminologia: «*a set of needs, a set of practices to resolve these needs and a unified field of knowledge*» (p.182)

Cabe agora perguntar quem utiliza, necessita e beneficia dos processos e dos produtos terminográficos? Quem são os consumidores e os produtores de terminologia?

A terminologia e a gestão da informação de especialidade são utilizadas não só por fornecedores de serviços linguísticos e profissionais da indústria da língua, mas por muitas outras categorias profissionais. Os utilizadores da terminologia e dos seus produtos podem ser tão variados quanto variado é o seu carácter interdisciplinar (Cabré, 1993), ou seja, são os especialistas das diferentes áreas de conhecimento e os profissionais da língua (tradutores, redatores, e intérpretes) que os usam para fins comunicativos. O carácter transversal da utilização da terminologia foi confirmado já em 1995 pelo Projeto Pointer², o qual identificou diversas áreas de atividades científicas, técnicas e profissionais onde o controlo e a gestão da terminologia são, ou deveriam ser, elementos essenciais.

Utilizando este estudo como base, poder-se-iam então indicar as seguintes categorias de profissionais que recorrem ou utilizam serviços terminológicos:

1. Comunidade profissional

- a. Fornecedores de serviços linguísticos: tradução e interpretação especializada, tradução audiovisual, localização, transcrição, revisão de texto, redação científica e técnica, produtores de conteúdos

² Pointer Final Report. Disponível em linha em <http://www.computing.surrey.ac.uk/ai/pointer/> [acedido em 21/02/2017]

- b. Profissionais da área do domínio e adjacentes (incluindo empresas internacionalizadas, produtoras e/ou exportadoras)
 - c. Entidades públicas e privadas
 - d. Gestão de documentação: bibliotecários, documentalistas, arquivistas
 - e. Professores, educadores e formadores do ensino público e privado
 - f. Comunicação social
 - g. Redes sociais
2. Comunidade académica (domínio público e privado)
 - a. Investigadores
 - b. Docentes
 - c. Estudantes
 3. Administração pública
 - a. Legisladores
 - b. Organismos públicos
 - c. Organizações internacionais
 4. Público em geral

No entanto, os diferentes agentes têm diferentes perceções sobre o valor da gestão terminológica. Por um lado, o linguista ou o tradutor estão minimamente conscientes do valor da gestão terminológica dado necessitarem diretamente destes recursos e ferramentas no seu trabalho diário. Por outro lado, encontram-se os respetivos clientes, consumidores finais dos produtos terminográficos gerados, que nem sempre têm a noção dos benefícios de possuírem, pelo menos, um glossário atualizado. Infelizmente, a gestão terminológica tem sido considerada muitas vezes uma perda de tempo e de dinheiro por parte dos agentes económicos externos à terminologia.

De uma perspetiva empresarial, Ruffolo (2002) aponta diversas razões para efetuar a gestão da terminologia:

- Permite poupar tempo ao reduzir o tempo de tradução: ao criar uma BCT, todos os termos da entidade, tais como termos proibidos, desatualizados, acrónimos e termos aprovados ou preferenciais, já estarão incluídos na base de dados e nos glossários.
- Facilita a edição e revisão de documentos.

- Ao longo do tempo, este processo incrementa a consistência da tradução e da redação, mesmo que vários tradutores estejam envolvidos no mesmo projeto.
- Cria mensagens mais claras para o leitor, ao eliminar a ambiguidade.
- Permite a partilha do conhecimento do domínio da atividade não só com os próprios colaboradores, mas também com organizações externas.
- Permite o uso consistente dos termos ao longo dos mais diversos conteúdos e processos comunicativos que acompanham os produtos da empresa.

A implementação e manutenção de recursos terminológicos (por exemplo, bases de dados terminológicos) são vistas de forma mais favorável a nível governamental, principalmente quando está em jogo a proteção de uma língua minoritária mas de grande valor para a identidade nacional. Um exemplo é o caso do estatuto de língua oficial do maori na Nova Zelândia (Nicholson, 2012). Esta importância da terminologia também se verifica quando se pretende implementar uma política de língua para afirmar essa mesma identidade, como o caso do catalão como símbolo da identidade catalã. Estes são alguns casos em que a terminologia recebe apoio através do investimento do Estado, que os considera recursos estratégicos (Warburton, 2014).

Já a nível corporativo, é necessário que existam razões muito fortes para que uma empresa privada realize um investimento significativo em recursos terminológicos. O estudo realizado por Straub & Schmitz (2010) demonstra que, no universo das empresas estudadas, a esmagadora maioria reconhece o valor da gestão terminológica, mas apenas uma ínfima percentagem está disposta a investir em algo que consideram ser uma nova metodologia de trabalho e que, por conseguinte, irá mobilizar muitos recursos da empresa. Porém, o mesmo estudo avança dois argumentos principais para convencer as empresas a investirem na gestão da terminologia:

- a. Problemas que ocorrem na comunicação empresarial, cujos custos consequentes possam ser resolvidos pela gestão terminológica
- b. Melhoramento da eficiência e eficácia da informação e da comunicação empresarial com resultantes reduções de custos, graças à gestão terminológica

Como facilmente se entende, a rentabilidade que esse mesmo investimento poderá trazer (ROI, *return on investment*), ou seja a análise da relação custo/benefício, será sempre o fator decisivo a favor da implementação de um sistema de gestão de terminologia (Warburton, 2014). Este poderá o argumento principal para demonstrar a entidades coletivas (privadas ou públicas) a vantagem do trabalho terminológico. Claro que não se pretende reduzir a importância da gestão da terminologia a uma relação custo-benefício, mas apresentar uma justificação de peso que possa fazer a diferença na prática e no momento de apresentar um projeto como o presente trabalho.

2.3. Terminologia e tradução – qualidade e produtividade

No processo comunicativo, a tradução surge no papel de mediador, recorrendo, ainda que por vezes de forma insuficiente, e não totalmente eficiente, à terminologia. Porém, num cenário profissional tão competitivo como o da tradução, em que os diferentes atores (clientes, agências de tradução e tradutores freelancer) trabalham em contrarrelógio para cumprir prazos de entrega, a gestão da terminologia aplicada à tradução acaba por se reduzir a um mero processo de determinação de equivalentes e construções de glossários muito específicos, ou seja, um processo meramente semasiológico (Albuquerque, 2015). Este aspeto acaba por criar um conflito no qual o tradutor se debate entre aquilo que lhe é exigido em termos de produtividade e, simultaneamente, de qualidade.

A produtividade é um fator interno e uma exigência do cliente que o tradutor se vê obrigado a cumprir. Esta pressão é muito sentida na comunidade de tradutores *freelancer* da moderna indústria da tradução. O não cumprimento dos prazos, por vezes demasiado curtos, pode implicar uma revogação dos serviços prestados pelo tradutor ou a atribuição de trabalhos de pequenos volumes, pondo em risco a sua sustentabilidade económica. Os tradutores acabam muitas vezes por descurar a gestão terminológica, limitando-se, como referido acima, à mera pesquisa de equivalentes, como corrobora Durán Muñoz (2012):

«(...)it becomes clear that translators prefer solving their terminological problems by means of the consultation of ready-made resources, either paper-based or electronic, i.e., consulting available specialised dictionaries, databases, glossaries, etc. However, (...), they do not always have the possibility to do so because of the lack of resources to fulfil their needs or because of the low quality of available resources. Hence, they are obliged to search and compile their own data and carry out ad hoc terminology management.» (p.81)

Além disso, o tradutor está obrigado, por vínculos contratuais e deontológicos, a manter a qualidade dos serviços que presta. E este é um fator a nível externo que está bem definido, nomeadamente por normas internacionais que estabelecem os critérios aos quais esta atividade deve obedecer.

Entre as normas internacionais e europeias referentes à qualidade (Pastor, 2006; Silva, 2014) algumas referem-se em particular aos serviços de tradução (por exemplo, ISO 17100:2015 - Translation services — Requirements for translation services) e à terminologia na tradução, evidenciando, se bem que de um ponto de vista normativo, o vínculo entre estas duas atividades. A norma ISO 12616, 2002: 1 – Translation-oriented terminography³, por exemplo, estabelece desde o início que a qualidade da tradução não depende somente da qualidade linguística, mas também do uso efetivo da terminologia:

«By recording terminological information systematically, translators can enhance their performance, improve text quality and increase productivity. An organized collection of terminological information makes it possible for translators to keep track of, and reuse, their expertise, and facilitates cooperation between individuals or teams of translators. The quality of a translation can be measured partly in terms of linguistic elements, such as style and grammar, and partly in terms of the accurate use of the terminology involved.»

³ Norma ISO 12616:2002(en) – Translation-oriented terminography. Disponível em linha em: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:12616:ed-1:v1:en> [Acedido em 29/05/2017]

Desta forma, a norma incentiva e insta à utilização sistemática de recursos terminológicos e à sua gestão como parte do processo de garantia de qualidade na tradução. Mais ainda, defende que a utilização e manutenção eficaz destes recursos são um contributo não apenas para a qualidade da tradução, mas também para a produtividade do tradutor.

Então, como conciliar estes dois fatores (qualidade e produtividade) no trabalho de tradução? Segundo Sauberer (2011) e Brenne (2014), 40% do tempo de tradução é gasto em pesquisa terminológica e gestão da informação gerada. Por conseguinte, o investimento na gestão de recursos terminológicos deverá compensar uma vez que acabará por ter retorno não só na qualidade da produção dos textos de partida (sistematicidade), mas acima de tudo na qualidade da tradução (consistência). Mais ainda, a contribuição para a tradução é dupla, uma vez que uma gestão adequada da terminologia não só contribui para a consistência, precisão e adequação do texto de chegada, mas também para a produtividade do tradutor, permitindo-lhe poupar bastante tempo. E este tempo extra, obtido graças a uma eficiente gestão terminológica, pode ser usado no melhoramento do texto de chegada. Deste modo, é fundamental que o tradutor tenha o apoio de bons recursos terminológicos e de um sistema de gestão da informação terminológica eficiente nas suas áreas de especialização, mas também que possua capacidade para desenvolver a sua própria pesquisa e construir os seus recursos.

2.4. Competência profissional e competência terminológica

Em sentido lato, *competência* define-se como «qualidade de quem é capaz de resolver determinados problemas ou de exercer determinadas funções; aptidão»⁴. Porém, o conceito de competência muda conforme o domínio e a forma como é utilizado. No caso da linguística, por exemplo, o termo «competência» remete para as

⁴ «*competência*» in Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico [em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2017. Disponível em linha em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/competência> [acedido em 10/06/2017]

diferentes capacidades do falante e para a forma como este faz uso da linguagem (competência linguística, competência comunicativa e competência metalinguística).

No âmbito das competências profissionais, existe uma diferença conceptual entre «a competência» e «uma competência» / «as competências». Assim, a primeira forma, em sentido global, remete para a emissão de um juízo de valor sobre a qualidade que separa profissionais competentes de incompetentes, ou seja, para certas características inerentes à ação do indivíduo ou do grupo profissional. Na segunda forma («uma competência» / «as competências») em sentido analítico ou particular, o conceito refere-se a um certo número de características particularizáveis que se evidenciam na ação do indivíduo/grupo. Estas características são passíveis de serem observadas e descritas, sem que lhes seja obrigatoriamente atribuído um valor e sem que o seu somatório permita realizar esse mesmo juízo (Esteves & Esteves, 2009).

A Recomendação⁵ do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de dezembro de 2001, sobre as *Competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida – Quadro de Referência Europeu*, acrescenta:

«As competências são aqui definidas como uma combinação de conhecimentos, aptidões e atitudes adequadas ao contexto. As competências essenciais são aquelas que são necessárias a todas as pessoas para a realização e o desenvolvimento pessoais, para exercerem uma cidadania ativa, para a inclusão social e para o emprego».

Deste modo, uma «competência profissional» para exercer uma determinada atividade profissional é aqui encarada como uma das «competências essenciais». Logo, quando se fala «competência terminológica», referimo-nos a uma competência profissional essencial, a uma ou várias capacidades que permitem ao tradutor aplicar na prática o conhecimento que tem do domínio e utilizar as ferramentas de gestão da informação especializada que lhe permitem executar as tarefas terminológicas que o seu trabalho exige.

⁵ Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. OJ L 394, 30.12.2006, p. 10–18. Disponível em linha em <http://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2006/962/oj> [acedido em 31/01/2018]

Durante esse trabalho, o tradutor tem de transferir o conhecimento especializado dos textos de partida, recorrendo em grande parte à terminologia e transpondo a informação especializada para a língua de chegada. Para tal, tem de ter um bom domínio da língua de partida e de chegada, mas também estar familiarizado com os conteúdos do texto na área de trabalho e com os processos de gestão terminológica, ou seja, com as ferramentas e os recursos que lhe permitem conciliar a produtividade com a qualidade. Mas este trabalho terminológico não se deveria limitar à simples elaboração de glossários, monolíngues ou multilíngues. De acordo com Faber (2003):

«One of the essential elements in the translator's understanding of scientific texts is the ability to link terminological units to their corresponding conceptual categories within the specialized domain. This entails extending conceptual networks and knowledge configurations to more specific levels. It also signifies enriching conceptual structures with different types of connections that situate the concept in question in a complex network of relations with other concepts. This is part of the terminological competence of the translator of specialized texts.» (p.1)

O tradutor é muitas vezes um terminólogo (ou um terminógrafo) «acidental», tendo de executar diariamente trabalho de pesquisa por termos e seus equivalentes e muitas vezes realizar tarefas de reconstrução de partes de sistemas conceptuais (Montero Martínez & Faber, 2009). Com regularidade, tem de tomar decisões de modo a resolver os sucessivos problemas que lhe surgem, nomeadamente perante a inexistência de denominações equivalentes na língua de chegada nos glossários que tem disponíveis. Tem pois de aprender a elaborar os seus próprios recursos terminológicos que deverão conter elementos que lhe permitam fundamentar as suas escolhas. Estes elementos, para além das denominações equivalentes, deverão incluir contextos, definições, informação linguística e metalinguística (fontes consultadas) e/ou informação multimédia e devem permitir a sua reutilização. Além disso, o tradutor deve adquirir, por vezes num espaço de tempo relativamente curto, um conhecimento do domínio que lhe permita entender as relações conceptuais entre as unidades terminológicas e as suas categorias. Segundo Montero Martínez & Faber (2009):

«...*terminological subcompetence does not refer to the acquisition of a list of terms, but rather to the ability of the translator to acquire the knowledge represented by these terms.*» (p.5)

O tradutor deve por isso adquirir competência terminológica, aqui entendida como uma subcompetência dentro das competências da tradução, que lhe permitam:

- 1- desenvolver as suas próprias estratégias de gestão da informação e capacidade de construir e gerir os seus próprios recursos
- 2- ser capaz de pesquisar, utilizar e reutilizar os recursos já disponíveis
- 3- adquirir competência conceptual sobre o domínio de trabalho em questão.

Porém, verifica-se que, devido aos prazos por vezes demasiado curtos, estes profissionais tendem a procurar recursos terminológicos já existentes, *prêt-à-porter*, elaborados por entidades preferencialmente idóneas, como forma de garantirem a fiabilidade da pesquisa e a qualidade do seu trabalho. Dado então o tempo disponível para a realização de certos projetos de tradução e para fugir ao conflito entre a produtividade e a qualidade que esta situação acarreta, a competência terminológica dos tradutores acaba por se concentrar na capacidade de pesquisa, utilização e reutilização de recursos já existentes.

2.5. Problemas apresentados pelos recursos terminológicos

Muitos dos recursos terminológicos atualmente existentes e disponíveis para os vários perfis de utilizadores são bases de dados produzidas por grandes organizações, empresas e instituições. Estas entidades têm uma atividade internacional que exige uma comunicação eficaz e sem ambiguidades e, logo, um bom suporte a nível terminológico. Além disso, com o desenvolvimento da informática e das tecnologias da comunicação assistiu-se a uma proliferação dos recursos terminológicos *online*, muitos deles de livre acesso, que são uma preciosa ajuda ao trabalho de pesquisa e de recolha de termos, ou seus equivalentes, por parte dos tradutores.

Existem vários bons exemplos. Um dos recursos mais utilizado é a base de terminologia da União Europeia, a *InterActive Terminology for Europe* ou *IATE*⁶, elaborada sob a responsabilidade da Unidade de Terminologia (Direção Geral de Tradução). Esta base possui mais de 8,4 milhões de termos, dos quais aproximadamente 540 000 são abreviaturas e 130 000 são expressões, abrangendo as 24 línguas oficiais da EU⁷. Outro exemplo é a *UNTERM*⁸, gerida pela Organização das Nações Unidas (ONU) e cobrindo várias domínios relevantes para esta organização internacional. Ainda sob a alçada da ONU, surgem as bases de dados da FAO que contemplam recursos terminológicos não só para a agricultura e pescas, mas também para a aquacultura⁹. Também de referir a *Termium Plus*¹⁰, elaborada pelos serviços linguísticos do Governo do Canadá, que contempla entradas em várias línguas (incluindo em português) e ligações para vários glossários mono e multilingues. Estes e outros recursos serão objeto de uma análise mais aprofundada no Capítulo 3.

Porém, não basta que uma base de dados contenha a informação necessária. Atualmente, os profissionais da indústria da língua exigem outro tipo de funcionalidades que permitam um acesso mais rápido e fácil aos recursos linguísticos. Como afirma Albuquerque (Albuquerque, 2015):

«Mais do que a existência dos recursos, é, na nossa opinião, necessário aferir a eficácia dos mesmos, isto é, a capacidade de produzir o efeito pretendido nos utilizadores – a identificação de conceitos e o acesso ao conhecimento do domínio. Aqueles devem responder, assim, às suas necessidades, de forma a permitir resultados rápidos e que exijam o mínimo de custos possível – de

⁶ About IATE in DG Trad – Terminology Coordination Unit. Disponível em linha em: <http://termcoord.eu/iate/about-iate/> [acedido em 26/04/2017]

⁷ A base terminológica multilingue da EU. Disponível em linha em: http://iate.europa.eu/brochure/IATEbrochure_PT.pdf [acedido em 10/11/2017]

⁸ UNTERM – The United Nations Terminology Database. Disponível em linha em: <https://unterm.un.org/UNTERM/portal/welcome> [acedido em 26/04/2017]

⁹ FAO Term Portal. Disponível em linha em: <http://www.fao.org/faoterm/collection/aquaculture/en/> [acedido em 10/11/2017]

¹⁰ TERMIUM Plus. Disponível em linha em http://www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2alpha/alpha-eng.html?lang=eng&i=1&index=alt&codom2nd_wet=1 [acedido em 10/11/2017]

meios, de tempo, de processamento da informação, de erro, etc. – quer na elaboração, quer na utilização, quer na manutenção dos recursos.» (p. 252)

Assim, muitos sistemas permitem ligações diretas às bases de dados a partir das ferramentas de tradução assistida por computador, as chamadas ferramentas CAT (*Computer Assisted Translation*). É o caso do *plug-in* Terminotix¹¹, da Logiterm. A possibilidade de transferência de ficheiros em formatos reconhecíveis (ou facilmente convertíveis) e reutilizáveis pelas CAT é outra funcionalidade que facilita a gestão da informação, ao permitir a conversão, edição e personalização dos conteúdos do recurso. Estas funcionalidades de integração permitem aceder a glossários e bases de dados relevantes elaborados por terceiros dentro do próprio programa de tradução, com grandes vantagens para a produtividade do tradutor. Porém, apesar da sua inegável utilidade e elevado valor, mesmo os recursos creditados como extremamente fiáveis podem apresentar vários tipos de problemas, devendo o tradutor aplicar o seu melhor bom senso, conhecimento do domínio e espírito crítico no momento da sua utilização.

Para o tradutor, os problemas surgem de várias vertentes. Uma delas, e uma das principais justificações para este trabalho, é a combinação domínio/língua. Muitas vezes os recursos estão disponíveis no domínio exigido, mas não no par linguístico necessário. O caso da FAO, no domínio Pescas/Aquacultura, é exemplo disto, relativamente aos recursos terminológicos disponíveis *online*. Estes cobrem unicamente as línguas oficiais da Organização das Nações Unidas¹²: árabe, chinês, espanhol, russo, francês e inglês, sendo as duas últimas consideradas línguas de trabalho. Ficam assim excluídas de muitos recursos atualmente existentes línguas como o português.

Muitos recursos apresentam ainda questões relacionadas com a tipologia dos textos que serviram para a constituição dos *corpora* de extração. Por exemplo, organizações como a UE e a ONU constroem as suas bases de dados com recurso aos seus próprios

¹¹ Terminotix – Logiterm. Disponível em linha em <http://www.terminotix.com/index.asp?lang=en> [acedido em 27/04/2017]

¹² Informação sobre a ONU, in Centro Regional de Informação das Nações Unidas. Disponível em linha em: <https://www.unric.org/pt/informacao-sobre-a-onu> [acedido em 10/07/2017]

materiais documentais. Dado que os objetivos destes textos são, na sua maioria, do âmbito administrativo, legislativo e/ou jurídico, os *corpora* construídos para extração terminológica são também eles *corpora* de especialidade jurídica e legislativa. Por conseguinte, apesar de orientados por questões e temáticas técnicas e científicas, por exemplo, resoluções e diretrizes na área das pescas ou da medicina, o seu objetivo é claramente distinto. Em muitas destas organizações produtoras das grandes bases de dados, a metodologia de validação da terminologia é realizada a nível interno, com as unidades terminológicas confirmadas a nível da própria «corporação», seja através de agentes/elementos da organização ou por textos produzidos internamente produzidos (Stroe, 2014; Maslias, 2017) e considerados de alto valor.

Porém, muitos tradutores, nomeadamente aqueles que trabalham em tradução técnica e científica, precisam de assegurar a precisão discursiva dentro do domínio da especialidade que trabalham e para tal necessitam de textos/recursos elaborados com a mesma finalidade do domínio de trabalho (Stroe, 2014). Sendo recursos fiáveis, de fácil acesso e, sem dúvida, produzidos respeitando elevados critérios de qualidade, estas grandes bases de dados geram nos tradutores uma extrema confiança na sua utilização. No entanto, o microssistema criado internamente para fins normativos e legislativos não consegue por vezes acompanhar o discurso praticado nos domínios de especialidade, nos países e nas línguas visadas (Stroe, 2015). Isto é especialmente sentido em áreas científicas e tecnológicas, por exemplo, na área das novas tecnologias, como os produtos FinTech onde a evolução é extremamente rápida, surgindo a um ritmo diário novos conceitos que fora das línguas de origem carecem ainda de denominação. As necessidades terminológicas legislativas e jurídicas surgem posteriormente, mas evoluindo de forma mais lenta do que os discursos técnicos que serviram de “berçário” às unidades terminológicas.

Assim, a forma de validação terminológica leva a que, em alguns domínios técnicos e científicos, sejam gerados equivalentes dos termos originais não totalmente reconhecidos nem aceites pelos especialistas e profissionais da área. Mais ainda, e como apresentado por Noronha & Conceição (2017), a utilização generalizada destas bases de dados pelos tradutores resulta na propagação destas variantes terminológicas e numa “fossilização” dos termos em alguns registos discursivos, nomeadamente a nível das instituições governamentais. Um exemplo no domínio de estudo é o equivalente em PT

para *sea farming*, registado no IATE como *maricultura* (IATE ID: 781530) e não como *aquacultura marinha*.

A existência de variação linguística é espelhada também pela existência de variantes dialetais, níveis de registo e variedades estilísticas. A nível da variação nos discursos de especialidade, há ainda que considerar, para além da variação diacrónica, as variantes geográficas, o grau de formalidade e de relação entre os interlocutores e a função comunicativa dos textos (descritivos, argumentativos, diretivos). Stroe (2015) corrobora este aspeto ao afirmar que:

«De acordo com a opinião de um dos especialistas do domínio que apoiaram na finalização do estudo, a terminologia utilizada tradicionalmente no meio científico sofre uma alteração pela influência dos textos comunitários de imposição legislativa nacional e acaba por refletir-se na terminologia exclusivamente científica, criando coexistência, discordância ou assimilação linguística das terminologias comunitárias e nacionais.»(p.10)

Desta forma, e não obstante a disponibilidade de recursos, verifica-se uma aparente escassez em algumas combinações linguísticas com volumes de trabalho inferiores (caso do português europeu). Mais ainda, os recursos mais procurados e fiáveis existentes em sistemas de acesso livre, isto é, sem custos para o utilizador, parecem tender a limitar-se a algumas e poucas organizações de cariz legislativo/administrativo, sendo aparentemente insuficientes. Esta análise será o objeto do Capítulo 4 deste trabalho. Esta lacuna, aliada a uma dificuldade no acesso aos recursos, obriga os fornecedores de serviços linguísticos (tradutores, revisores, tradutores do audiovisual) que trabalham em certos domínios a despende muito tempo à procura de termos e seus equivalentes e a consultar recursos de menor grau de fiabilidade. Com prazos de entrega extremamente curtos, na impossibilidade de contactar um especialista na área ou sem obter resposta da parte de um cliente, os tradutores muitas vezes optam pela última opção aconselhável: gerar o seu próprio termo. Estas situações têm consequências sobre a consistência dos textos traduzidos e sobre a perceção da qualidade da tradução.

2.6. Validação dos recursos terminológicos

Este trabalho surge então no sentido de procurar colmatar esta aparente escassez de recursos linguísticos, em português e de base técnica e científica. O objetivo primordial será demonstrar que é possível proporcionar aos profissionais das indústrias de língua um recurso terminológico atualizado, reutilizável e construído por textos do discurso do próprio domínio técnico-científico, como forma de garantir a máxima coerência, consistência e conformidade terminológicas. Porém, este recurso poderá também ser útil para os próprios especialistas e outros profissionais (professores, jornalistas, por exemplo) que procurem uma referência fiável dentro do seu domínio para realizarem escolhas linguísticas e terminológicas que lhes permitam harmonizar o seu próprio discurso.

Este processo deverá então envolver os especialistas da área, em estreita e permanente colaboração com o terminólogo, como forma de garantir a máxima qualidade do recurso. O papel de um tal grupo de trabalho será fundamental na fase de organização do domínio, seleção dos textos e, principalmente, na fase de validação terminológica. O terminólogo, para além das funções inerentes ao trabalho terminográfico (tratamento do *corpus*, extração, preparação de fichas), terá funções de gestor de projeto e de mediador (Silva, 2014).

Pretende-se assim que o recurso possa contribuir para preencher lacunas em termos de recursos terminológicos em determinadas áreas do conhecimento e, principalmente, em língua portuguesa. Este recurso, além dos objetivos já acima referidos, poderá ainda contribuir para:

- a harmonização da comunicação a nível interno da instituição Universidade do Algarve e servir como base para outros domínios relevantes para a universidade (por exemplo, ciências biomédicas ou turismo);
- a harmonização da comunicação no domínio a nível nacional, em virtude da falta de entidades que trabalhem na harmonização terminológica;
- a utilização como referência de validação para bases de dados institucionais (nacionais e internacionais) em outros domínios, nomeadamente no âmbito jurídico, normativo e administrativo.

2.7. Caracterização do domínio *aquacultura*

2.7.1. Delimitação conceptual

A delimitação e estruturação do campo conceptual do objeto de estudo, ou seja, do seu domínio é o ponto de partida para a realização de qualquer trabalho terminológico e/ou terminográfico. O domínio é determinado por um sistema conceptual que possibilita a organização do conhecimento da área/objeto de estudo e que caracteriza a esfera de atividade. Por isso, deverá ser um reflexo da forma como os próprios especialistas o entendem. Segundo Conceição (2005):

«Le domaine est délimité suivant un ensemble de contraintes qui viennent des divisions épistémologiques, des pratiques sociales, des motivations des chercheurs et des besoins terminologiques; sa structuration exprime donc un point de vue.» (p. 136)

A expressão deste sistema conceptual é o discurso de especialidade realizado pelos especialistas da área de atividade, os quais permanentemente utilizam e atualizam os conceitos. Esta organização conceptual permite não apenas a organização do conhecimento, mas também permite associar as propriedades de um candidato a termo a uma determinada esfera de atividade, possibilitando a identificação de uma unidade terminológica como pertencente ou não ao domínio (Conceição, 2005) ou, pelo contrário, rejeitá-la. Assim sendo, é necessário delimitar primeiramente a esfera de atividade do trabalho terminológico, partindo-se do pressuposto de que este terá como base um *corpus* textual.

Para este trabalho, o objeto de estudo escolhido é a atividade designada por *aquacultura*. Inicialmente, o projeto pretendia englobar todo o domínio das pescas. Porém, as pescas apresentam-se como um domínio de grande complexidade conceptual, transversal a várias áreas de atividade, não só técnicas, científicas e legislativas, como também sociais, históricas e culturais. Por conseguinte, dadas as limitações deste trabalho, o objeto de estudo foi restringido à *aquacultura*, domínio cuja caracterização e delimitação conceptual será seguidamente discutido.

A aquacultura surge frequentemente incluída dentro da atividade global das Pescas, como um subdomínio, em diversas áreas de atividade, nomeadamente a nível das administrações públicas e organizações internacionais. Verifica-se que o tratamento dado às matérias respeitantes a esta atividade é regular e frequentemente o mesmo que é dado às pescas. Por exemplo, a nível das instituições europeias, caso da Comissão Europeia, os assuntos respeitantes à «aquacultura» estão sempre englobados dentro da atividade global «pescas», nomeadamente através da Direção Geral dos Assuntos Marítimos e Pescas (MARE¹³). Já a nível nacional, a aquacultura é tutelada pelo Ministério do Mar, mais concretamente, através da Secretaria de Estado das Pescas, em cuja declaração de missão a aquacultura está apenas implícita¹⁴:

«A área de Governo do Mar tem por missão a coordenação transversal dos assuntos do mar, através da definição e acompanhamento da Estratégia Nacional para o Mar, da promoção do conhecimento científico, da inovação e do desenvolvimento tecnológico na área do mar, da definição e coordenação da execução das políticas de proteção, planeamento, ordenamento, gestão e exploração dos recursos do mar, da promoção de uma presença efetiva no mar, dos seus usos e de uma economia do mar sustentável, das pescas, do transporte marítimo e dos portos, e a gestão dos fundos nacionais e europeus relativos ao mar.»

A inclusão da aquacultura como uma subesfera de atividade dentro de uma atividade mais abrangente como a das pescas encontra justificação nas características que ambas partilham. De realçar, o ambiente aquático em que as duas atividades se desenvolvem e do qual dependem e, conseqüentemente, algumas espécies-alvo e certas técnicas e metodologias de trabalho (por exemplo, as artes de pesca que são utilizadas para recolha de peixes em tanques de terra). Porém, existem diferenças substanciais entre as duas atividades e o tratamento indiferenciado que se utiliza em muitas situações dificulta, como se verá no Capítulo 4 o acesso à informação especializada e a uma adequada

¹³ Direção Geral MARE in Comissão Europeia. Disponível em linha em:

https://ec.europa.eu/info/departments/maritime-affairs-and-fisheries_pt [acedido em 10/10/2017]

¹⁴ Mar in República Portuguesa – XXI Governo Constitucional. Disponível em linha em:

<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/area-de-governo/mar/acerca> [acedido em 10/10/2017]

caracterização da esfera de atividade designada por «aquacultura». No caso da aquacultura, uma diferença fundamental é a de estarmos perante uma atividade produtiva e não, como no caso das pescas, extrativa.

Neste ponto, importa rever algumas definições de aquacultura. O Espaço Aquicultura¹⁵, um projeto do Governo de Portugal (Ministério do Mar) com a colaboração de várias entidades governamentais e estatais, define aquacultura como:

«a criação ou cultura de organismos aquáticos que aplica técnicas concebidas para aumentar, para além das capacidades naturais do meio, a produção dos organismos, durante a fase de criação ou de cultura.»

Já o glossário da FAO, publicado pelo Fisheries and Aquaculture Department¹⁶, vai um pouco mais longe e apresenta a seguinte definição:

«The farming of aquatic organisms including fish, molluscs, crustaceans and aquatic plants. Farming implies some sort of intervention in the rearing process to enhance production, such as regular stocking, feeding, protection from predators, etc. Farming also implies individual or corporate ownership of the stock being cultivated, the planning, development and operation of aquaculture systems, sites, facilities and practices, and the production and transport.»

O termo *aquacultura (ou aquicultura)*¹⁷ refere-se assim à produção e/ou criação de organismos aquáticos (animais, algas, plantas ou micro-organismos) quer de água doce quer de água salgada, em sistemas suportados por estruturas mais ou menos industrializadas, localizadas em terra ou em águas abertas (por exemplo, as jaulas localizadas em mar aberto ou em barragens).

¹⁵ Espaço Aquicultura. Disponível em linha em: <https://eaquicultura.pt/ajuda/glossario/#a> [acedido em 10/11/2017]

¹⁶ Fisheries and Aquaculture Department in FAO. Disponível em linha em: <http://www.fao.org/fishery/aquaculture/en> [acedido em 9/11/2017]

¹⁷ Denominação preferencial a usar doravante, em consonância com a preferência da maioria dos investigadores da Universidade do Algarve e do IPMA

Apesar do principal objetivo da atividade estar muito centrada na produção de organismos aquáticos para alimento humano, podem encontrar-se atualmente sistemas de produção em aquacultura desenvolvidos com outras finalidades (Sarraipa et al., 2016), nomeadamente:

- produção destinada ao comércio de organismos ornamentais, ou seja, para aquários, nomeadamente peixes ornamentais;
- produção de animais e de organismos fotossintéticos (algas e plantas) para fins farmacêuticos, nutricionais e biotecnológicos
- produção de organismos aquáticos tendo em vista ações de repovoamento.

Logo, se nos limitarmos à produção de animais aquáticos, definidos como organismos heterotróficos, podemos inferir que a aquacultura partilha algumas características com a produção zootécnica. Porém, ao se convencionar incluir nesta atividade a produção de algas, plantas ou outros organismos autotróficos aquáticos, poderíamos argumentar que estamos perante uma atividade mais próxima da esfera da agricultura. Esta indefinição da classificação da atividade lança a questão se não estaremos perante um domínio distinto, cuja delimitação se sobrepõe em certas áreas conceituais a outros domínios, mas que, devido às suas características próprias, requer um processamento dedicado a nível terminológico.

2.7.2. Estruturação do domínio

A Aquacultura encontra-se classificada pelo sistema de Classificação Universal Decimal¹⁸ (CDU) na categoria 639, «Caça.Pesca.Piscicultura», um subdomínio do domínio 63, «Agricultura. Ciências agrárias e técnicas relacionadas. Silvicultura. Explorações agrícolas. Exploração da vida selvagem» (Figura 2).

¹⁸ UDC Online in UDC Consortium. Disponível em linha em: <http://www.udc-hub.com/index.php> [acedido em 15/07/2017]

63	Agricultura. Ciências agrárias e técnicas relacionadas. Silvicultura. Explorações agrícolas. Exploração da vida selvagem
639	Caça. Pesca. Piscicultura ⇒ 799 Pesca desportiva. Caça desportiva...
639.1	Caça
639.2	Pesca. Zonas pesqueiras
639.3	Piscicultura ⇒ 636.9 Outros animais domésticos
639.4	Criação de moluscos aquáticos (marisco) Incluindo: Ostras. Mexilhões Nota de conteúdo: <i>Para os moluscos que são crustáceos, ver 639.5</i>
639.5	Criação de crustáceos aquáticos Incluindo: Criação de caranguejos, lagostas, ouriços-do-mar, sanguessugas, etc.
639.6	Outros produtos marinhos Incluindo: Esponjas. Coral. Algas marinhas

Figura 1 - Estruturação do domínio 639 «Caça. Pesca. Piscicultura» pelo sistema CDU

Esta categoria (639) inclui as subcategorias relevantes para o presente trabalho:

- Piscicultura (639.3)
- Criação de moluscos aquáticos (639.4)
- Criação de crustáceos aquáticos (639.5)
- Outros produtos marinhos (639.6); inclui o cultivo de esponjas, corais e algas marinhas.

Apesar de não existir no CDU uma única categoria genérica para a aquacultura (como acontece, por exemplo, com a pesca), pode considerar-se que estas quatro subcategorias englobam todas as modalidades da atividade no que se refere aos tipos de organismos produzidos, ou seja, a criação em cativeiro de espécies de algas, peixes, moluscos, crustáceos e outras espécies aquáticas. Continuando a seguir este sistema de classificação, verifica-se que o domínio se encontra organizado de acordo com um sistema de relações genéricas (é um tipo de) e partitivas (parte de).

Na Figura 2 estão representadas as relações genéricas (é um tipo de) relativas aos tipos organismos cultivados, nomeadamente peixes, moluscos, crustáceos e outros invertebrados (como equinodermes e anelídeos) e outros organismos. Nesta última categoria incluem-se invertebrados como espongiários, corais, mas também organismos autotróficos como microalgas e macroalgas.

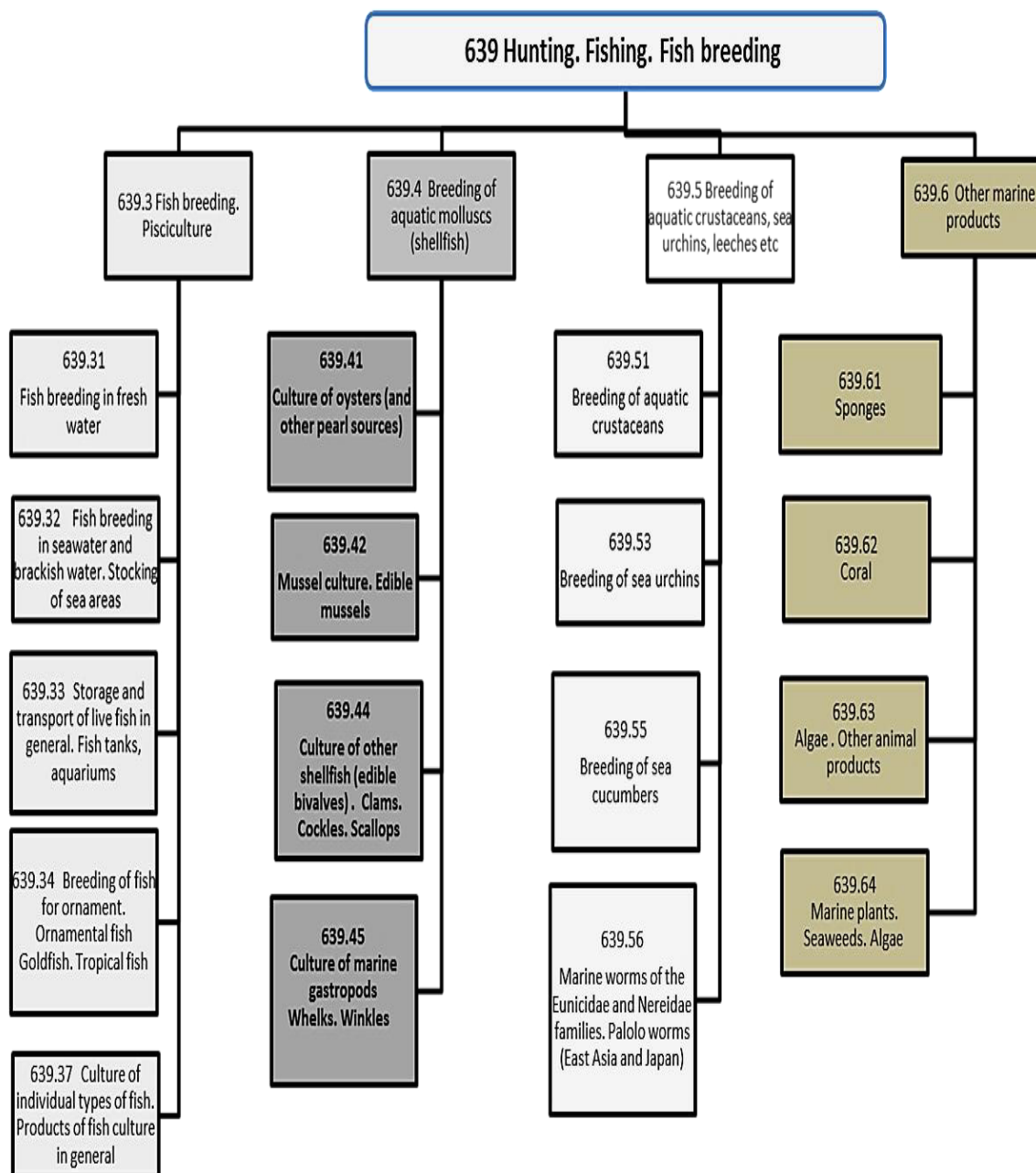


Figura 2 - Classificação CDU do domínio «aquacultura»; relações genéricas

Na Figura 3 apresentam-se algumas relações partitivas (é uma parte de) relativas aos sistemas e equipamentos de cultivo, métodos de criação relativos à alimentação, reprodução e controlo de doenças e pragas. Porém, o sistema CDU apenas representa estas subcategorias para peixes e moluscos.

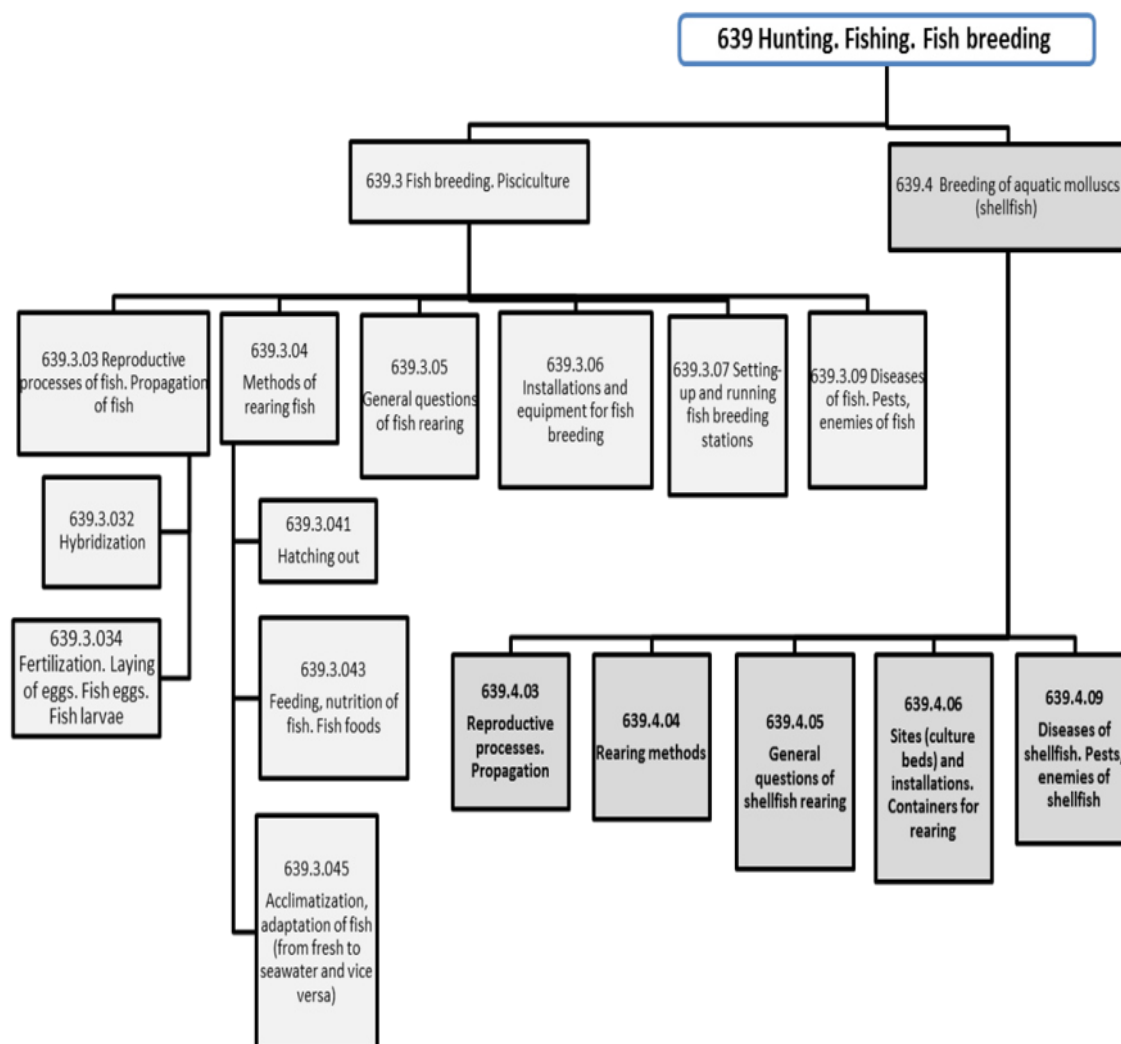


Figura 3 - Classificação CDU do domínio «aquacultura»; relações partitivas

O sistema CDU surgiu como uma tentativa de organizar o conhecimento a nível documental e tem sido amplamente utilizado como sistema de categorização da informação. A sua estrutura hierarquizada foi inicialmente concebida para criar uma linguagem indexante a aplicar na classificação bibliográfica, nomeadamente para o uso

em bibliotecas (Slavic, 2008). Com o tempo, o uso do sistema CDU e de outros sistemas de classificação semelhantes (por exemplo, o da Biblioteca do Congresso) alargou-se a outras utilizações, facto que foi em grande parte impulsionado pelo desenvolvimento da internet e pelas necessidades geradas pelas tecnologias da informação:

«Library classifications, for instance, have been increasingly used for cross-collection and cross-domain searching: not only to support simple resource browsing but also to underpin vocabulary mapping and multilingual resource discovery. (...) The general trend in resource discovery on the Internet is to use classification, in this case UDC, behind a system, as a mapping mechanism between different indexing systems or languages or as a source of structured terminology for automatic text processing and categorization.» (Slavic, 2008, p.2)

Sistemas como o da CDU, que fornecem uma estrutura hierarquizada do conhecimento, têm sido utilizados como bases de partida para o estabelecimento de mapas conceituais e de ontologias dos vários domínios do conhecimento, embora nunca tenham sido reconhecidos como tal (Gillam, Tariq, & Ahmad, 2005). No entanto, e segundo os mesmos autores, estes grandes sistemas genéricos de classificação têm um problema específico relacionado precisamente com o seu grau de complexidade e capacidade de atualização: *«they do not keep pace with developments in specific subject fields since they are not easily modified»*. Outros problemas do uso dos sistemas de classificação são referidos por Kudashev (2011). Este autor salienta vários aspetos: o facto de as categorias mais gerais abrangerem vários domínios não necessariamente relacionados entre si; o facto de as categorias mais abrangentes serem desnecessárias para questões de gestão terminológica; questões relacionadas com o uso de termos, e não de nomes de domínio, como palavras-chave; dificuldades de utilização e acessos restritos/pagos. Por outro lado, este sistema não define quais as relações semânticas entre as diferentes categorias e subcategorias.

Na literatura existem outras formas para representação do conhecimento deste domínio (aquacultura) com estruturas, abordagens e finalidades distintas que expressam este tipo de relações, nomeadamente tesouros e ontologias. Entre os sistemas encontrados de representação deste domínio incluem-se três tesouros, cujas estruturas

conceituais fornecem informação sobre a relação entre os diferentes conceitos e/ou termos: o Eurovoc, o Agrovoc e o ASFA (estes dois últimos são geridos pela FAO). Também de referir duas ontologias (Gangemi et al., 2002; Sarraipa et al., 2016) destinadas à gestão de grandes dados e caracterizando-se assim por um maior grau de formalismo.

O Eurovoc é um tesaurus multilíngue e multidisciplinar destinado ao tratamento da informação documental gerada pelas instituições da União Europeia, cuja gestão está atualmente baseada em ontologias e tecnologias da rede semântica «*de acordo com as recomendações do consórcio World Wide Web (W3C) e com as últimas tendências em matéria de normas aplicáveis aos tesauros*»¹⁹. Neste tesaurus, a aquacultura está incluída no domínio 56 (Agricultura, Silvicultura e Pesca), subdomínio 5641 (Pesca), sendo aparentemente algo limitado na representação de termos mais restritos (Figura 4).

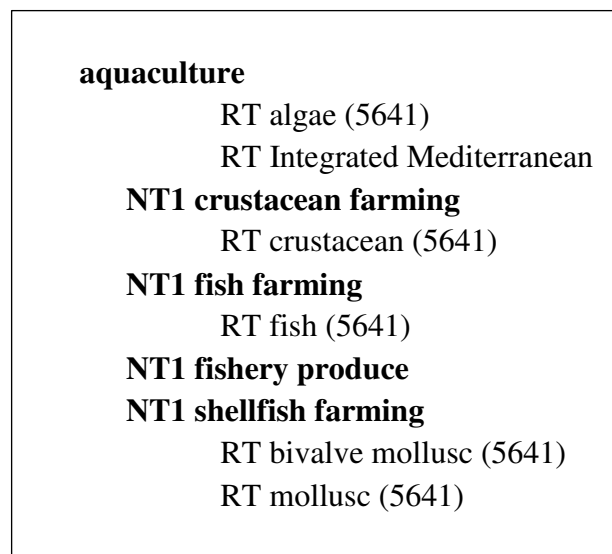


Figura 4 - «aquacultura» no tesaurus Eurovoc (NT – Narrow Term; RT – Related Term; NT# - número de níveis hierárquicos entre o termo genérico e cada um dos termos específicos)

Por seu turno, o tesaurus da FAO, o Agrovoc, apresenta uma estrutura com base nos conceitos²⁰, colocando a *aquacultura* no contexto de diferentes hierarquias:

¹⁹ EuroVoc, thesaurus multilingue da União Europeia. Disponível em linha em:

<http://eurovoc.europa.eu/drupal/?q=pt/node> [acedido em 02/01/2018]

²⁰ AGROVOC in AIMS – FAO. Disponível em linha em:

<http://aims.fao.org/standards/agrovoc/concept-scheme> [acedido em 06/01/2018]

> economic activities > fisheries > *aquaculture*

> economic activities > agriculture > agricultural practices > animal husbandry > *aquaculture*

Este aspeto vem ao encontro da observação feita em 2.7.1, relativamente à dificuldade de classificação de um domínio que ora apresenta características mais próximas das pescas, ora da produção animal, ora da agricultura. A restante organização conceptual do domínio, a nível dos conceitos mais estritos, é a seguinte:

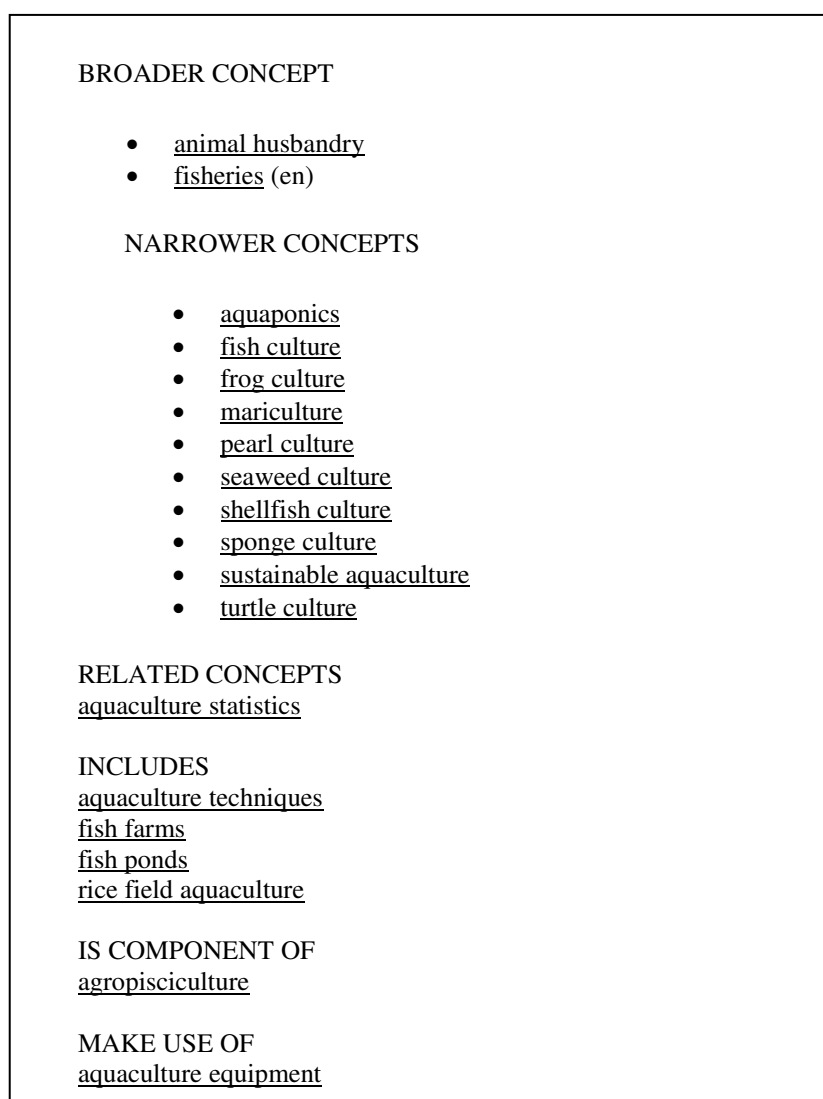


Figura 5 – «aquacultura» no tesauros ASFA (NT – Narrow Term; RT – Related Term)

O ASFA²¹ (Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts) é um produto documental e indexante que recolhe e divulga a informação científica publicada a nível mundial relativa às ciências e tecnologias marinhas e aquáticas no geral. É o principal produto de informação do sistema ASFIS (Aquatic Sciences and Fisheries Information System). A estrutura conceptual do ASFA (ASFIS, 2009) para o domínio da *aquacultura* está organizada como se representa na Figura 6:

Aquaculture	
NT:	Brackishwater aquaculture Freshwater aquaculture Marine aquaculture
RT:	Aquaculture development Aquaculture economics Aquaculture engineering Aquaculture facilities Aquaculture products Aquaculture regulations Aquaculture statistics Aquaculture systems Aquaculture techniques Aquaculturists Aquatic sciences Breeding Brood care Culture effects Cultured organisms Cultures Rearing Stocking (organisms)

Figura 6 - «aquacultura» no tesaurus ASFA (NT – Narrow Term; RT – Related Term)

²¹ Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA) in FAO. Disponível em linha em: <http://www.fao.org/fishery/asfa/en> [acedido em 06/06/2017]

Pelos exemplos acima apresentados, pode-se observar que existe uma discordância entre a organização estrutural no que diz respeito às relações semânticas e hierárquicas entre os diferentes conceitos e respetivos termos. Por exemplo, o ASFA, tendo por base o meio de cultivo, considera três tipos de cultura como termos restritos (NT) , ou seja, cultivo em água salobra (*brackishwater aquaculture*), doce (*freshwater aquaculture*), ou água do mar (*marine aquaculture*). O AGROVOC, por sua vez, considera diferentes métodos de cultura como termos restritos (NT), por exemplo, a aquaponia (*aquaponics*), a aquacultura marinha (*mariculture*), ou tipos de cultivos com base de classificação no organismo produzido, como seja o caso da cultura de algas (*seaweed culture*) ou de moluscos bivalves (*shellfish culture*). Descendo até aos termos/conceitos relacionados, é possível encontrar exemplos semelhantes. As diferenças estruturais encontradas levaram Gangemi et al. (2002) a propor uma ontologia para interação da informação destes dois sistemas conceptuais (AGROVOC e ASFA) juntamente com os sistemas conceptuais FIGIS e oneFish de forma a permitir a interoperabilidade semântica entre os diferentes sistemas:

«An example of how formal ontologies can be relevant for fishery information services is shown by the information that someone could get if interested in aquaculture. In fact, beyond simple keyword-based searching, searches based on tagged content or sophisticated natural-language techniques require some conceptual structuring of the linguistic content of texts. The four systems concerned by this project provide this structure in very different ways and with different conceptual 'textures'.» (p.17)

Por seu lado, na ontologia desenvolvida pelo Projeto Aquasmart (Figura 7) e com base no material publicado pelos autores (Sarraiça et al., 2016), pode verificar-se que apresenta uma estrutura bastante distinta dos sistemas anteriores (EUROVOC, AGROVOC e ASFA), estando os termos/conceitos gerais organizados sob a classificação de «entidades de produção» (*aquaculture production entities*) e de «análise de dados de produção» (*grow-out data analysis*). De realçar que este sistema tem como objetivo o processamento de grandes dados provenientes dos sistemas de produção em aquacultura, com o intuito de auxiliar os produtores a otimizar a gestão e os sistemas de produção, reduzindo custos.

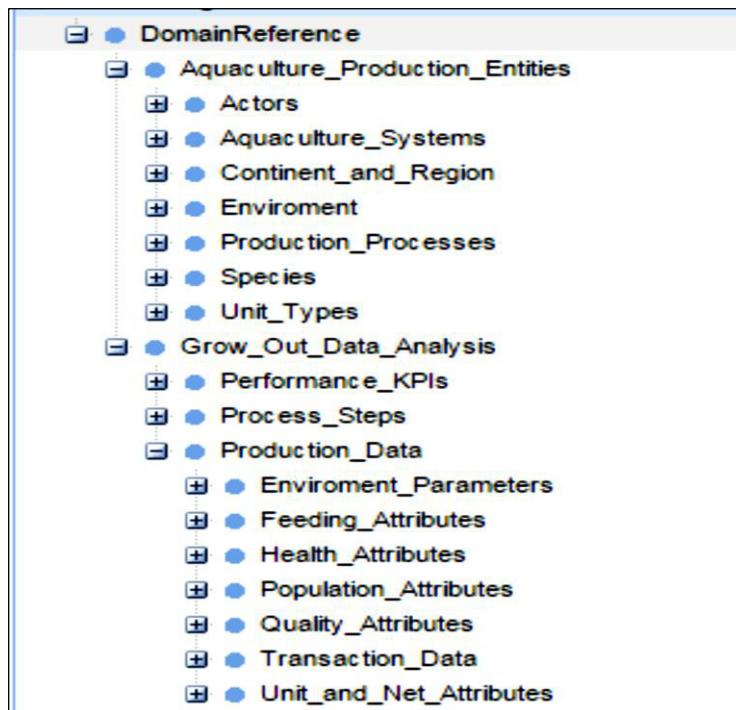


Figura 7 – Ontologia do domínio - Aquasmart

Assim, a classificação proposta pelo sistema CDU como ponto de partida para a estruturação conceptual do domínio aquacultura apresenta-se possível, uma vez que a organização apresentada não difere significativamente dos restantes sistemas de representação encontrados (exceto da ontologia Aquasmart). Um domínio estruturado a nível conceptual do domínio permitirá estruturar, categorizar e etiquetar correta e eficazmente a informação extraída posteriormente do *corpus*.

2.7.3. Fundamentação da escolha do domínio

Existiram várias razões para a escolha deste domínio. A primeira tem a ver com a importância do chamado *cluster* do mar, e todas as atividades com ele relacionadas, para a economia portuguesa e europeia. Neste contexto, as pescas, e neste caso concreto, a aquacultura, surgem como uma das principais atividade de desenvolvimento em Portugal no contexto da chamada economia do mar e um dos principais vetores geradores de crescimento económico. Como refere o documento sobre a «Estratégia

Nacional para o MAR 2013-2020»²², ENMAR, aprovado em Conselho de Ministros e publicado pela Direção Geral do Política do Mar (DGPM):

«O Crescimento Azul identifica cinco domínios estratégicos de intervenção preferencial, designadamente a energia azul, a aquicultura, o turismo marítimo, costeiro e de cruzeiros, os recursos minerais marinhos e a biotecnologia azul. Atualmente, na economia europeia, os setores de atividade referentes aos recursos vivos e não vivos, bem como a outros usos e atividades, embora em estádios díspares de desenvolvimento, têm um peso significativo, estimando-se uma contribuição anual para o valor acrescentado bruto de, pelo menos, 500 000 000 000 euros, e a manutenção de cerca de 5 600 000 de postos de trabalho».

A ENMAR assume assim como eixo de desenvolvimento, entre outras vertentes, a exploração dos recursos marinhos vivos ao *«reforçar o potencial económico do mar, aumentar o Produto Interno Bruto e reforçar a capacidade científica e tecnológica nacional»*. Mais especificamente, o Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa (Direção Geral dos Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos, 2013) estabelece como primeira estratégia *«o fomento desta atividade em linha com o crescimento do consumo»*, tendo em vista equilibrar a produção com as necessidades de consumo. Mais ainda, visa responder às preocupações da União Europeia relacionadas com diferença existente entre o elevado consumo de produtos do mar e o insuficiente volume da produção comunitária, o qual tem vindo a ser colmatado através de importações realizadas a países terceiros. De acordo com este documento:

«Portugal, tendo condições naturais que, apesar de algumas limitações, são adequadas ao desenvolvimento desta atividade e, dominando a tecnologia de produção em espécies suscetíveis de virem a ocupar importantes nichos de mercado, considera prioritário o desenvolvimento do setor aquícola nacional, como via para a satisfação da procura de pescado, assegurando a manutenção

²² Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 in Direção Geral de Política do Mar. Disponível em linha em: <https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm>, [acedido em 1/11/2017]

de uma fileira produtiva que proporciona o aumento da riqueza nacional, promove o emprego e contribui para reduzir a pressão sobre os recursos pesqueiros.» (p.33)

Desta forma, o Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa define sumariamente os seus objetivos como:

«Aumentar e diversificar a oferta de produtos da aquicultura nacional, tendo por base princípios de sustentabilidade, qualidade e segurança alimentar, para satisfazer as necessidades de consumo e contribuir para o desenvolvimento local e para o fomento do emprego»

Trata-se assim de uma área estratégica a nível nacional, de crescente importância e onde têm vindo a surgir novas tecnologias, não só relacionadas com metodologias de produção, como em relação à procura de novas espécies e as questões ambientais. Porém, os atuais volumes de produção ainda estão longe de conseguirem contribuir de forma relevante para o abastecimento de pescado e de complementar assim o abastecimento proveniente da pesca.

Tendo em consideração a evolução recente e futuramente prevista da atividade, a aquicultura proporciona um terreno potencialmente fértil para a terminologia. Trata-se de um subdomínio multifacetado que inclui várias áreas técnicas, tecnológicas e científicas. Estas diferentes vertentes abordam problemáticas diversas visando superar os constrangimentos inerentes à própria atividade, procurando, na sua vertente I&D resolvê-los e melhorar o desempenho dos diversos sistemas. Desta forma, as várias áreas desta atividade podem englobar:

- Metodologias de produção: técnicas de cultivo tradicionais, recentes (como culturas em mar aberto, culturas de algas) e técnicas que face a desenvolvimento da atividade têm vindo a ser reutilizadas (sistemas multitróficos integrados);
- Biologia e genética: estudo das espécies cultivadas, estudo de novas espécies, melhoramentos genéticos;
- Nutrição: estudos sobre rações, cadeia alimentar;
- Sanidade: patologia, higiene, segurança alimentar;
- Segurança e higiene no trabalho, referente às pessoas e instalações;

- Processamento e comercialização;
- Ambiente: questões ambientais, sustentabilidade;
- Legislação e questões laborais;

Grande parte do desenvolvimento da aquacultura portuguesa tem surgido graças a centros de investigação e de desenvolvimento, cuja investigação tem vindo a ser paulatinamente transferida para o setor privado. Neste contexto, a Universidade do Algarve, através dos seus centros de investigação e/ou os seus parceiros a nível regional (entidades públicas e privadas), está especialmente bem posicionada, em particular graças ao Centro de Ciências do Mar (CCMAR), cuja excelência é reconhecida internacionalmente. O trabalho de investigação deste centro abrange várias áreas das ciências e tecnologias marinhas, com uma forte componente de pesquisa em campos experimentais, apostando fortemente na formação pós-graduada. As atividades I&D e de formação têm sido aplicadas no desenvolvimento da aquacultura e biotecnologias.

O CCMAR está organizado em duas divisões de investigação: Biotecnologia e Aquacultura e Recursos Vivos. A Divisão de Biotecnologia e Aquacultura centra a sua atividade em aspetos relacionados com a investigação básica e aplicada em espécies relevantes para a aquacultura, ou em modelos marinhos com relevância em biomedicina e biotecnologia. A Divisão de Recursos Vivos promove a gestão de recursos ao nível da biologia, ecologia e dinâmica de populações comercialmente importantes, desenvolvendo também estudos acerca do impacto da pesca nos recursos vivos não explorados. O centro conta com cerca de 200 pessoas na sua equipa, 80 das quais com um doutoramento, tendo produzido, mais de 550 artigos *peer-reviewed* em revistas científicas de referência só nos últimos cinco anos, sem contar com teses, relatórios e outra documentação.

Parte-se assim do princípio que a produção científica deste centro tem um volume e qualidade suficientes para fornecer os textos para a constituição de um *corpus* de extração, uma vez que se pretende que este apresente uma tipologia de natureza técnica e científica, isto é, que tenha por base a produção técnica e científica gerada por especialistas da área, sejam eles investigadores, técnicos ou profissionais.

2.8. Síntese do Capítulo

No atual cenário globalizado a nível de comunicação e diversificado na partilha de informação, a terminologia assume-se como uma importante ferramenta comunicativa. Porém, a relação estabelecida com os seus diferentes utilizadores é tão diversa quanto é o carácter profissional deste e as motivações que os levam a fazer uso de recursos terminológicos. Um dos principais grupos de utilizadores destes recursos são os prestadores de serviços linguísticos como tradutores, revisores e intérpretes. Para este grupo de profissionais a terminologia apresenta-se como uma ferramenta fundamental para o cumprimento dos prazos apertados que a atividade exige. Porém, o número e diversidade de recursos terminológicos existentes, por vezes, revela-se insuficiente para áreas específicas do trabalho de tradução. Muitas vezes o recurso não existe na língua necessária, ou apresenta terminologia para um nível de discurso desadequado. Isto obriga os tradutores a passarem de utilizadores passivos a ativos, ou seja, a pesquisar e produzir a sua própria terminologia, elaborando glossários muito específicos.

A aquacultura, a par da língua portuguesa, é um dos domínios técnicos em que a falta de uma terminologia adequada se faz sentir. De facto, as principais bases de dados terminológicas baseiam-se em material produzido em registos administrativos e jurídicos por grandes instituições ou consórcios internacionais.

O domínio apresenta uma grande relevância para a economia nacional portuguesa, principalmente pelo seu papel na economia do mar, como atividade produtiva que tem (e terá cada vez mais) um papel relevante na produção de organismos aquáticos para fins alimentares e não só.

Por seu turno, a aquacultura apresenta características que a incluem muitas vezes no âmbito da pesca, mas as suas características próprias merecem uma abordagem terminológica dedicada. Esta abordagem será feita recorrendo à produção científica própria obtida nos trabalhos publicados pelos investigadores da Universidade do Algarve dentro da área, nomeadamente do CCMAR.

3. Recursos terminológicos

Para os tradutores, e para todos os que trabalham nas indústrias ligadas à língua (revisão, legendagem, etc.), assume especial importância a existência de recursos linguísticos acessíveis, fiáveis e atualizados. Estes recursos assumem várias formas de representação, tipologias mais ou menos complexas e com funções distintas, dependendo dos objetivos para os quais foram pensados e dos problemas que procuram resolver ou seja, da finalidade para a qual foram elaborados. Os diferentes tipos de necessidades condicionam assim o tipo de recurso escolhido pelos tradutores profissionais para procurarem, e confirmarem, a informação de que precisam. E porque estes profissionais também recorrem a ferramentas de tradução, será importante esclarecer a diferença entre estas e os recursos.

No contexto da tradução, uma *ferramenta* refere-se a um programa de computador que permite aos tradutores a realização de várias tarefas dentro de um mesmo projeto e a obtenção em tempo devido de determinados resultados (Alcina, 2008). O resultado principal (e objetivo principal) das chamadas ferramentas de tradução assistida por computador, ou CAT (*Computer Assisted Translation*), é a obtenção de um texto de chegada que partilha características formais com o texto de partida, como é o caso das formatações, e que transmite o mesmo significado que o original. Outro resultado paralelo é a obtenção de uma compilação da terminologia utilizada no texto, normalmente em forma de um glossário, que pode ser obtida durante o processo. Existem atualmente várias ferramentas de tradução assistida por computador que permitem a criação de memórias de tradução e compilação de glossários. Alguns exemplos são o Studio (SDL), o MemoQ (Kilgray) e, para referir uma ferramenta *open source*, o MateCat.

Por *recursos* entendem-se todos os conjuntos de dados, organizados de forma a poderem ser pesquisados ou acedidos por diferentes formas (ordem alfabética ou temática), ou utilizados durante as várias fases de um processo (Alcina, 2008). Contam-se, neste caso, os exemplos de recursos linguísticos como dicionários, glossários e *corpora*. De notar que no caso da tradução, a terminologia surge como um recurso necessário (o glossário do cliente ou as bases de dados consultadas), mas também como um resultado do processo (o glossário elaborado pelo tradutor durante o trabalho).

3.1. Fontes de informação linguística e terminológica

A informação que o tradutor tem de pesquisar pode ter natureza distinta, uma vez que nem toda a informação necessária é exclusivamente de natureza terminológica. Segundo Cabré (1999), o tradutor normalmente tem de superar três obstáculos: conhecer a matéria que traduz (conceptualização da realidade, estrutura interna, dimensões concetuais e relações entre os conceitos), conhecer as unidades terminológicas e fraseológicas e conhecer o índice de variação conceptual das unidades terminológicas de forma a adaptar a tradução à situação. Ainda segundo Cabré, o tradutor, como terminólogo pontual, tem quatro possibilidades de fontes de informação no momento em que efetua uma pesquisa:

- a) Fontes gramaticais e discursivas – por exemplo, as gramáticas, os prontuários ortográficos e os livros de estilo das línguas de trabalho;
- b) Fontes lexicográficas – neste caso encontram-se os dicionários gerais monolingues e bilingues;
- c) Fontes terminológicas – recursos que apresentam informação sobre unidades terminológicas e fraseológicas da área de trabalho; como exemplos, os glossários, dicionários especializados, glossários, *corpora* de especialidade, bases de dados terminológicas, bases de conhecimento terminológicas;
- d) Fontes especializadas – constituídas por textos produzidos pelos especialistas da área de trabalho que permitem ao tradutor obter informação de contexto sobre o texto de partida; é o caso das monografias, manuais, materiais do cliente, artigos técnicos ou teses.

Esta informação pode então ser de natureza puramente linguística, por exemplo, uma questão de sintaxe ou uma dúvida de vocabulário. Neste caso, irão utilizar-se recursos gramaticais e lexicais onde a informação de especialidade ou não consta ou está reduzida a um mínimo. Recorre-se então a fontes de informação como as gramáticas e/ou os dicionários. As dúvidas no plano linguístico podem também estar associadas a convenções próprias da língua de chegada. Um caso muito comum é a utilização de sinais de pontuação, como os dois pontos e o ponto e vírgula em línguas de chegada e culturas distintas. Nesta situação, os livros de estilo e os prontuários ortográficos são os recursos utilizados.

Ainda no plano linguístico, frequentemente há necessidade de confirmar o significado de uma palavra nova, a sua categoria gramatical ou o seu equivalente na língua de chegada. Surgem então novamente os dicionários e os tesouros. Os dicionários são obras de consulta cuja informação está centrada na palavra e está ordenada alfabeticamente. Cada entrada corresponde a um só lema e permite, a partir da palavra, conhecer o seu significado, ou o seu equivalente na língua de chegada. Possui, portanto, uma organização semasiológica. Os tesouros, por seu turno, têm uma arquitetura conceptual, partindo do significado para chegar à palavra, apresentando assim uma organização onomasiológica (Kozlova, 2005). O relatório elaborado pelo projeto POINTER²³ explicita também esta diferença:

«A quick analogy may serve to make the difference between the different types of resources clear: thesauri can be likened to the tools used to find knowledge, while dictionaries and glossaries are the keys to understanding it. Dictionaries and terminology resources contain similar items of data, but these are presented and organised in different ways as a result of the different methods employed in lexicography and terminography respectively»

Entre estas tipologias de recursos linguísticos, surgem as enciclopédias, como o caso da Enciclopédia Britânica²⁴. Estes recursos, apesar de possuírem um acesso por ordem alfabética, têm objetivos temáticos, com a informação organizada por áreas, que as aproxima da abordagem onomasiológica (Kozlova, 2005). Muitos destes recursos estão disponíveis em linha, por vezes de forma gratuita (como o dicionário da Priberam), ou paga (de forma parcial ou total), como seja o caso do dicionário da Porto Editora.

No entanto, é necessária informação mais especializada, de natureza técnica e conceptual, ou seja, de informação terminológica, que esclareça dúvidas não só sobre a componente linguística de um termo (por exemplo, sobre o equivalente na língua de

²³ Terminological resources in Pointer Final Report. Disponível em linha em:

<http://www.computing.surrey.ac.uk/ai/pointer/report/section4.html> [acedido em 12/03/2016]

²⁴ Encyclopaedia Britannica. Disponível em linha em: <https://www.britannica.com/> [acedido em 12/01/2018]

partida e de chegada), mas também sobre o conceito designado pelo termo, a forma como se relaciona com outros termos dentro do texto e a forma como se comporta dentro do próprio texto de especialidade. Então, podem enumerar-se várias tipologias de recursos onde é possível encontrar esta informação de especialidade, organizada de forma semasiológica (partindo da denominação) ou onomasiológica (partindo do conceito). Contam-se entre estes recursos os glossários, os dicionários especializados e as bases terminológicas e redes conceituais. Estas tipologias serão abordadas de forma mais detalhada no ponto 3.2.

Voltando à tradução, os tradutores também podem recorrer a fontes especializadas, constituídas por textos elaborados pelos especialistas da área. Este caso refere-se a publicações e revistas técnicas e científicas, relatórios e outra documentação técnica, teses, manuais e compêndios, entre outros. No entanto, estes textos, não foram pensados para o tradutor nem para o linguista e não apresentam a informação organizada de forma a permitirem uma pesquisa rápida e eficaz. Não obstante, os tradutores utilizam recorrentemente estes textos de especialidade para confirmarem o uso de um termo, ou do seu equivalente, dentro de um determinado contexto, ou para obterem mais informação conceptual. São assim muito úteis para se entender o comportamento da unidade terminológica dentro do discurso de especialidade quando os recursos terminológicos são escassos ou insuficientes. Para os terminólogos, esta tipologia de textos serve igualmente como base para a elaboração de *corpora* de especialidade de onde é possível, para além de outros recursos (por exemplo, memórias de tradução), extrair a terminologia necessária para elaborar produtos terminográficos (glossários, léxicos e BDT/BCT) utilizados a jusante pelo tradutor.

3.2. Tipologia dos recursos terminológicos

Os recursos terminológicos distinguem-se dos recursos lexicais gerais pelo seu carácter específico relacionado com a informação de especialidade. Segundo Stroe (2014):

«A Terminografia é a atividade de elaboração, recenseamento e gestão dos dados terminológicos. Conhecida igualmente por gestão terminológica ou

prática terminográfica, tem o propósito específico de compilação através de trabalhos “gráficos” ou produtos terminográficos monolíngues ou multilíngues, tais como: dicionários de especialidade, glossários, fichas terminológicas, mapas conceituais, tesouros, ontologias, bases de dados terminológicos ou bancos de dados». (p.8)

Nesta aceção, o objetivo dos produtos terminográficos, segundo a aceção da autora, ou dos produtos resultantes da gestão terminológica é reaproveitar as informações de ordem conceptual e linguística para a prática da tradução e a sintetização do domínio em resultados explícitos e sistemáticos que auxiliem a compreensão e aquisição da informação de especialidade.

Que tipologias de recursos estão atualmente disponíveis? Segundo a classificação apresentada por Kozlova (2005), os recursos lexicográficos podem classificar-se em função do seu tipo de acesso, isto é, alfabético ou temático. Porém, e usando a mesma classificação, o tipo de conteúdos que os recursos terminológicos, ou produtos terminográficos, apresentam é fortemente temático, comunicando conceitos através de um tipo muito particular de palavras, os «termos», os quais ganham um significado muito específico dentro do contexto em que se encontram inseridos.

Interessa de seguida analisar as tipologias destes recursos, uma vez que constituem o objeto de estudo desta dissertação. Excluindo outras possíveis fontes de consulta de informação que não constituem um recurso terminológico em sentido estrito, por exemplo, os textos de especialidade, Cabré (1999, p.218-219) enumera sete tipologias de «*obras lexicográficas*» para consulta e pesquisa por parte dos profissionais que necessitam de aceder à informação de especialidade:

- a) Dicionários de língua geral
- b) Enciclopédias
- c) Dicionários gerais científicos e técnicos
- d) Glossários terminológicos ou dicionários especializados
- e) Dicionários visuais especializados
- f) Léxicos e tesouros temáticos
- g) Bases de dados terminológicas

Se por um lado Cabré inclui nesta listagem tipologias como os dicionários de língua geral, que não constituem um recurso terminológico propriamente dito, mas um recurso lexicográfico geral, por outro, a autora avisa que a sua utilização por parte de tradutores como fonte de consulta dependerá do grau de especialização do texto de partida. No entanto, esta inclusão dos dicionários gerais, que englobam todo o vocabulário de uma língua, numa classificação que pretende enumerar os recursos especializados, contrasta com a sua própria definição de recursos terminológicos dada em 3.1 e por Koslova. Este tipo de recursos, apesar de extremamente úteis e fundamentais para resolver problemas relacionados com o léxico geral de uma língua, não deveriam ser incluídos nas tipologias de informação especializada, pelo que não serão considerados para efeitos de análise neste trabalho.

Mais ainda, esta classificação surge antes do desenvolvimento da Web 2.0, explicando-se assim a grande importância dada aos dicionários nesta classificação. No entanto, a própria autora já antevê a relevância e as possibilidades potenciais das bases de dados informatizadas ao referir:

«las bases de datos terminológicos, que suelen ser la fuente de consulta más actualizada y también la más orientativa sobre los términos, ya que el soporte automatizado permite no solo mantener la información permanentemente al día (con un coste razonable) sino también recuperar multidimensionalmente esa información de acuerdo con los intereses de cada trabajo» (Cabré, 1999, p.249)

Entretanto, a evolução das tecnologias de informação permitiu a multiplicação de recursos terminológicos digitais, acessíveis em linha e cada vez menos centrados no papel. Atualmente, e como Cabré já acima refere, estes recursos têm a enorme vantagem de se atualizarem continuamente e com custos muito mais reduzidos. Veja-se, por exemplo, o que sucedia até hoje com os dicionários impressos, onde qualquer alteração, por mais pequena que fosse, tornava o recurso desatualizado e até obsoleto.

Por outro lado, importa também focar o presente trabalho nos recursos mais frequentemente utilizados pelos tradutores. No estudo realizado por Désilets, Melançon, Patenaude e Brunette (2009) no âmbito da utilização de ferramentas e recursos de apoio à tradução, comprovou-se que de facto os tradutores recorrem preferencialmente a recursos termino-lexicográficos, onde estão incluídas tipologias como dicionários, BDT

e léxicos. A utilização destes recursos é acompanhada muito de perto pelos recursos baseados em *corpora*, onde estão englobadas as memórias de tradução e os textos bilíngues alinhados. Os autores confirmam também uma percepção que os tradutores têm, conferida pela sua experiência quotidiana, de que utilizam uma grande diversidade de recursos. Além disso, ficou demonstrado que, apesar de surgirem novos recursos (como as BCT e os *corpora* paralelos, como o Linguee²⁵), estes não eliminam a necessidade de recursos tradicionais como os dicionários.

No estudo realizado por Durán-Muñoz (2010; 2012), um inquérito feito a tradutores profissionais revelou a seguinte ordem de preferências em termos de recursos linguísticos (léxico-terminológicos ou não):

1. Dicionários especializados bilíngues
2. Motores de busca (Google, por exemplo)
3. Bases de dados terminológicas (BDT)
4. Dicionários especializados monolíngues (na língua de partida)
5. Wikipedia
6. Dicionários especializados monolíngues (na língua de chegada)
7. *Corpora* paralelos

Dado que o âmbito deste trabalho está centrado em recursos estritamente terminológicos, onde a informação está *a priori* devidamente organizada por domínio e/ou área de especialidade, serão igualmente excluídos desta análise recursos que, apesar de extremamente úteis à atividade do tradutor (como sejam os motores de busca e os *corpora* paralelos), não apresentam a informação organizada para fins terminológicos. No entanto, assiste-se cada vez mais à proliferação de portais que, a partir do mesmo sítio de internet, facilitam o acesso a outros recursos em linha. Por esta razão, incluo aqui um último tipo de recurso, os portais de acesso, ou *hub*.

Desta forma, a classificação dos recursos terminológicos a analisar será organizada segundo seis tipologias principais:

²⁵ Linguee. Disponível em linha em: <https://www.linguee.pt/> [acedido em 13/11/2017]

- 1) Dicionários especializados
- 2) Glossários
- 3) Léxicos e vocabulários
- 4) Tesouros
- 5) Bases de dados terminológicas
- 6) Bases de conhecimento terminológicas
- 7) Portais de acesso a recursos terminológicos (*hub*)

3.2.1. Dicionários especializados

Elaborados muitas vezes com motivações prescritivas, os dicionários são obras de consulta que contêm uma lista de unidades lexicais e informação pertinente sobre as mesmas (Bessé, Nkwenti-Azeh, & Sager, 1997), centrando-se fundamentalmente em palavras e não em conceitos, e ordenados apenas alfabeticamente, ou seja, apresentando uma organização semasiológica (Kozlova, 2005). Cabré (1999, p.220) utiliza a definição do Office de la Langue Française de Québec que define dicionário como um «*repertório de unidades lexicais que contêm informações de natureza semântica, nocional, referencial, gramatical ou fonética*». Ainda segundo esta referência, «*os dicionários terminológicos são dicionários que apresentam a terminologia de um ou mais domínios temáticos*», ou seja, são dicionários especializados.

Os dicionários especializados estão organizados por temas do domínio que abordam e que aproximam assim esta tipologia de recursos, normalmente associados à informação lexicográfica geral, à terminologia, sendo que as suas entradas são exclusivamente constituídas por denominações de termos do domínio. Ou seja, apesar de só permitirem acesso por ordem alfabética, são recorrentemente utilizados pelos tradutores como um recurso terminológico em áreas especializadas. Como exemplos de dicionários especializados (monolíngues, bilingues ou multilíngues) temos vários dicionários técnicos, médicos ou jurídicos. Muitos destes recursos surgem ainda com frequência no formato tradicional em papel, caso do Dicionário de Inglês Técnico e Científico, da Editorial Verbo (Tavares, 2001), ou em versões em linha cujo acesso

gratuito é ainda muito limitado, como seja o caso do dicionário de termos médicos da Porto Editora²⁶, que na sua versão livre apenas permite uma consulta diária.

3.2.2. Glossários, léxicos e vocabulários especializados

Uma das distinções entre *vocabulário*, *léxico* e *glossário* é feita por Cabré (1990, p.220). Segundo a autora: um *vocabulário* é um inventário de termos de um domínio temático, que descreve as noções designadas por estes termos através de definições ou ilustrações; um *léxico* é um inventário de termos, acompanhados dos seus equivalentes em uma ou mais línguas, sem definições; e, por último, um *glossário* constitui um repertório que define ou explica termos antigos, pouco habituais ou pouco conhecidos.

Para Cabré, a distinção entre estes três tipos de recursos parece estar na presença (caso do vocabulário e glossário) ou não (caso do léxico) de uma explicação sobre o termo, ou de uma definição. Bessé et al. (1997) corrobora esta distinção feita por Cabré, adiantando duas aceções para léxico, a primeira para o conceito de léxico geral, ou seja, «*The totality of the words and terms of a language, considered in the abstract as one of the constituent elements of the code of that language*», e a segunda para o léxico especializado: «*A collection of the terms of a subject field without definition*». Segundo estes autores, a presença ou não da definição distingue o léxico do glossário e, seguindo este critério, do vocabulário.

Relativamente aos glossários, a definição de Cabré apresenta-se algo imprecisa, nomeadamente em contexto comunicativo, dado que deixa subentender que um glossário é apenas utilizado para explicar o significado de termos raros ou desatualizados. Já Bessé et al. (1997) define um glossário como uma lista de palavras ou termos e respetivas definições, podendo conter igualmente outras explicações sobre o seu significado. No entanto, a definição de Bessé afigura-se também incompleta visto que não contempla os respetivos equivalentes em outras línguas, ou seja, remete para um conceito monolíngue. De igual modo, não aborda o carácter específico do glossário

²⁶ Termos Médico in Infopédia – Dicionários Porto Editora. Disponível em linha em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/termos-medicos> [acedido em 23/11/2017]

em relação ao domínio que aborda e da sua utilização por quem procura informação especializada.

No caso dos tradutores, o caráter bilingue ou multilingue dos glossários é fundamental. Sem os respetivos equivalentes na língua de chegada, o glossário apenas poderá prestar informação monolíngue sobre o termo, o que para um tradutor não é suficiente. Tendo em conta esta necessidade, a Unidade de Terminologia do Parlamento Europeu, TermCoord²⁷, define um *glossário* como «*a terminological dictionary which contains a list of designations from a subject field, together with equivalents in one or more languages*».

Não obstante, esta definição, ao chamar dicionário terminológico ao glossário, remete a sua definição para o âmbito dos dicionários de especialidade. Então o que distingue verdadeiramente o glossário do dicionário especializado? Ou tratar-se-á do mesmo recurso?

Analisando as definições acima, pode deduzir-se que nenhuma delas contempla a importância do glossário no âmbito da gestão terminológica em contexto empresarial. Ao se procurar um pouco pela definição de glossário dentro do mundo empresarial da tradução, este recurso surge definido como:

«...an organization's list of approved, standardized terms in source and target language that are specific to the company. It specifies the context and terms usage, approved translations for each target language or dialect and even which terms not to translate. Glossaries should be created for each target language – whether two or 28 – for which you localize²⁸.»

A afirmação anterior destaca a importância da utilização do glossário no âmbito corporativo/empresarial (empresas privadas ou entidades públicas). Na realidade, os

²⁷ Glossary of terminology management in Terminology Coordination Unit – European Parliament. Disponível em linha em: <https://termcoord.wordpress.com/glossaries/glossary-of-terminology-management/> [acedido em 21/08/2017]

²⁸ Translation term management: Making a case for glossaries. Disponível em linha em <https://www.sajan.com/translation-term-management-glossaries/> [acedido em 12/03/2017]

glossários constituem muitas vezes um documento de referência obrigatório imposto pelos clientes. Frequentemente são as empresas de tradução ou o cliente final que elaboram e atualizam os seus próprios glossários, nas várias línguas de trabalho dos seus projetos. O tradutor limita-se a integrar e a utilizar o glossário no processo de tradução e a segui-lo. Desta forma, o cliente assegura que a sua terminologia, a sua informação de especialidade, é respeitada, garantindo a consistência em todas as línguas de trabalho, ou seja, a garantindo um dos fatores de qualidade da tradução. Para o tradutor, tal fator permite-lhe também poupar tempo em pesquisas, ou seja, aumentar a sua produtividade.

Na realidade, os glossários são dos recursos mais intensa e extensamente utilizados, não só por tradutores e gestores de projetos de tradução, como também pelos seus clientes, os especialistas da área. A nível empresarial, os glossários cobrem frequentemente subáreas (muito) específicas de um determinado domínio. Uma das principais razões para esta recorrente utilização de glossários é o carácter polivalente deste recurso em termos de forma, sendo dos poucos que o tradutor pode gerir e personalizar, adaptando-o às suas necessidades. Apesar de muitos glossários existirem em formato não editável, isto é, em papel ou em suporte informático não-editável (por, exemplo, ficheiros pdf), outros possibilitam ao utilizador a sua adaptação e integração com recursos linguísticos existentes e ferramentas de tradução. Ao contrário dos dicionários, especializados ou não, e naturalmente prescritivos, não permitindo adaptações, inserções nem alterações diretas de conteúdos pelo utilizador, o glossário pode ser (mas nem sempre) editado, acrescentado, alterado e atualizado com frequência.

As atuais ferramentas CAT permitem elaborar facilmente glossários personalizados no decurso do trabalho de tradução, ou reutilizar glossários elaborados por outras entidades (outros tradutores, clientes, por exemplo) mesmo partindo de formatos de base diferentes. Como exemplo, o *plugin* do Multiterm, o *software* de gestão de terminologia desenvolvido como complemento do Studio/Trados pela SDL, que possibilita a inserção imediata de termos e criação de glossários sem necessitar de sair da CAT. O Multiterm permite ainda a conversão de ficheiros com extensões de Excel (.xls ou .csv, entre outros) para formatos legíveis pelo programa, permitindo a leitura do glossário pelo Studio e refinamento do recurso até o aproximar da tipologia de uma base de dados.

3.2.3. Tesouros

Bessé et al. (1997) define um tesaurus como «*a collection of lexical items which is structured according to semantic relation*». Esta definição é a adotada pela Norma ISO 5127:2001²⁹. Estes autores fazem ainda a distinção entre um tesaurus da língua, um tesaurus documental (*documentation thesaurus*) e um tesaurus terminológico.

Assim, segundo a referência citada, um tesaurus da língua é:

«*A collection of lexical units which is structured according to pre-established semantic relationships and which is used for the search of synonyms, antonyms, and other semantic relationships of a word*»;(p.138)

Um tesaurus documental (*documentation thesaurus*) é:

«*A reference work containing a collection of lexical units of a particular subject field which is structured according to pre-established semantic relationships and which is used for analysing the content of documents, for indexing or otherwise classifying documents, and for the retrieval of documents*»; (p.130)

E, por último, um tesaurus terminológico:

«*A collection of terms which is structured according to the conceptual relationships established for a subject field*». (p.154)

No contexto da gestão da informação de especialidade, são as duas últimas definições as que se revestem de maior relevo para o trabalho terminográfico. Pode-se assim considerar que o modelo de organização conceptual seguido, por exemplo, pelo tesaurus da ASFA, cuja finalidade é estruturar e organizar bibliografia de um domínio

²⁹ Glossary of terminology management in Terminology Coordination Unit – European Parliament. Disponível em linha em: <https://termcoord.wordpress.com/glossaries/glossary-of-terminology-management/> [acedido em 20/08/2017]

específico, remete para o tesaurus documental; por seu turno, o AGROVOC aproxima-se da definição de um tesaurus terminológico.

De qualquer forma, um tesaurus é um recurso baseado na organização do conhecimento através de relações semânticas que ligam os conceitos representados. Constitui assim também um recurso temático, à semelhança dos recursos apresentados anteriormente. A grande diferença reside na forma da sua organização, uma vez que esta é conceptual e não alfabética. Não obstante, esta tipologia não granjeia de muita popularidade entre os tradutores profissionais, como corroborou por Désilets et al (2009) e, particularmente, o estudo realizado por Durán-Muñoz (2010), onde o inquérito realizado revelou que os tesaurus foram consultados apenas por 3,21%. Esta tendência foi posteriormente confirmada pelo projeto SCATE (Steurs & Leuven, 2016). Os autores citados não adiantam razões que justifiquem a pouca utilização destes recursos por parte destes profissionais.

3.2.4. Bases de dados terminológicas

No caso da terminologia, os dados utilizados para a construção de recursos são constituídos principalmente por *corpora* elaborados a partir do discurso dos especialistas, principalmente textos do domínio de especialidade, devidamente processados e etiquetados.

Na aceção de Kozlova (2005, p.58), por *base de dados* entende-se um grande armazenamento de dados e/ou documentos, organizado segundo determinados critérios, e concebido de tal forma que permita a consulta, reutilização e recuperação. No entanto, quando se abordam tipologias de recursos terminológicos, surge recorrentemente a referência a *banco de termos*, o que implica fazer à partida uma distinção entre bases de dados terminológicas (ou bases de termos) e bancos de dados terminológicos (ou banco de termos). Kozlova (2005, p.58), relativamente aos recursos terminológicos, refere-se a um banco de dados como um recurso de dimensões superiores, que abrange e reúne os conteúdos de várias bases de dados. Esta distinção entre banco de termos (*term bank*) e

base de dados/termos (*termbase*)³⁰, por vezes difusa, é corroborada por Mohammadi (2013) que refere primeiramente, como elemento de distinção, a sua capacidade de armazenamento de informação e também as entidades que as produziram e/ou gerem. Esta autora, citando o trabalho de Allard (2012), refere então que um banco de termos (*term bank*) é:

«... an enormous termbase addressing a wide range of heterogeneous audience encompassing companies, language learners, or even the general public. It is usually administered by major companies and governmental agencies.»

Segundo a mesma referência, são exemplos de *bancos de termos* o TERMIUM®, o Grand Dictionnaire Terminologique (GDT), a IATE e a UNTerm (United Nations' Multilingual Terminology Database).

Esta aceção limita-se porém a evidenciar a dimensão do banco de termos, não fazendo referência aos seus conteúdos ou estrutura organizacional. Kudashev (2013), utilizando a referência da Norma ISO 1087-2/2000, define um *term bank* como:

«(...)a totality of structured terminological data and a framework for its management (cf. definitions in ISO 1087-2:2000: 12). This framework consists of metadata and software required for managing terminological data» (p.14).

Esta definição, aqui especificamente aplicada à terminologia, faz agora referência não só aos seus conteúdos (dados terminológicos), mas também à própria estrutura e organização dos bancos de termos, salientando as ferramentas informáticas necessárias para a sua gestão.

Chegamos assim às bases de termos (bases de dados terminológicas). Allard define de forma clara uma base de termos (*termbase*) como *«an electronic collection of structured term entries in the form of individual or client-server databases of a relatively smaller size and with a more limited audience than a term bank»*.

³⁰ Para o presente trabalho, passar-se-á a considerar uma base de termos e uma base de dados terminológica duas designações do mesmo conceito.

Podemos então concluir que um banco de termos é um grande acervo de dados terminológicos, podendo gerar uma ou várias bases de dados mais pequenas e mais específicas. Sendo assim, e como o objetivo do presente trabalho é analisar um domínio específico do conhecimento, ou seja, a aquacultura, apenas interessa referir os recursos aqui analisados (por exemplo, a IATE) como bases de dados terminológicas (BDT), ou bases de termos.

Depois dos dicionários, as BDT são uma das tipologias de recursos mais utilizadas e um dos recursos que mais informação contêm sobre as unidades terminológicas, fornecendo, no atual panorama da sociedade de informação, maiores garantias de um recurso atualizado e de fácil acesso. Os estudos realizados por (Désilets et al., 2009) e, principalmente, por Durán-Muñoz (2010), já acima referidos, confirmam esta preferência. O desenvolvimento das tecnologias de informação permitiu processar *corpora* de grandes dimensões que podem ser alinhados, etiquetados e estruturados de modo a extrair-se e acrescentar informação. Depois de devidamente organizada, esta poderá vir a ser aplicada com várias finalidades. Mais ainda, permite a atualização e a adição de elementos novos, de natureza não-linguística, como seja o caso dos conteúdos multimédia. Este conceito vem ao encontro da atual sociedade digital, em que muitas vezes é útil não só os elementos textuais da unidade terminológica, mas a sua informação conceptual em contexto, por exemplo, quer na forma de imagem parada (fotografia) quer em movimento (vídeo). Um exemplo pode ser dado pela área das artes performativas em que a definição de um movimento de dança por recurso a uma imagem é mais facilmente compreensível do que a definição textual. A imagem, quando possível, também é útil quando o utilizador não tem o mesmo conhecimento do domínio que o especialista. Este é o caso da tradução, mas também o de outras profissões como produtores de conteúdos e profissionais da área da comunicação social. Neste sentido, muitas empresas produtoras de *software* para linguistas profissionais já disponibilizam estas funções de imagem nos programas de gestão de terminologia, como por exemplo, no Multiterm, o programa de gestão de terminologia da SDL.

No entanto, a forma como estes recursos estão concebidos não permite perceber eficazmente a forma como os conceitos, e os termos que os designam, se relacionam entre si e como se posicionam no domínio. E estas relações concetuais são importantes

quando o utilizador do recurso não é um especialista formado na área, como no caso dos tradutores. Segundo (Meyer, Skuce, Bowker, & Eck, 1992):

«A major weakness of TDBs is that they provide mainly linguistic information about terms (e.g. equivalents in other languages, morphological information, style labels); conceptual information is sparse (limited to definitions and sometimes contexts), unstructured, inconsistent and implicit.»(p.956)

Esta abordagem surge paralelamente aos grandes desenvolvimentos dos recursos digitalizados, como os sistemas de tradução automática (*machine-translation*, MT), onde surge a necessidade de criar um sistema que possa ser lido não só por humanos como também pelas máquinas. Por conseguinte, a utilidade e capacidade das BDT pode ser potenciada e melhorada se a sua conceção incluir princípios conceituais, ou seja, uma estrutura de base conceptual, onde conceitos e respetivas designações estão ligados por diversas relações revestidas de significado (por exemplo, causa-efeito, objeto-função) que não apenas as relações semânticas tradicionais «*parte de*» e «*tipo de*» (Faber Benitez, 2009).

3.2.5. Bases de conhecimento terminológicas

As *bases de conhecimento terminológico*, ou BCT, surgem como a evolução das BDT, correspondendo a um tipo de representação terminológica que contém não apenas os termos e a sua correspondente informação linguística, mas também a informação conceptual do domínio específico, classes, atributos, funções e relações representadas pelos conceitos nesse domínio (Remualdo, 2008). Faber *et al* (2009) refere que as BCT têm por base uma construção baseada numa rede de relações semânticas e procurando «*to encode information in the form of knowledge*», ou seja, informação ontológica. Apresentam por isso uma maior quantidade e diversidade de informação uma vez que explicitam as relações conceituais entre as unidades terminológicas dentro do domínio, permitindo uma busca mais dinâmica da informação. As BCT são recursos construídos a partir de uma abordagem onomasiológica, ao contrário das BDT cuja abordagem é, na maior parte dos casos, semasiológica. Como exemplos de BCT atualmente existentes,

cita-se a EcoLexicon³¹, específica para o domínio do *ambiente* e desenvolvida pela Universidade de Granada e pelo LexiCon Research Group, dirigido por Pamela Faber.

Esta rede de relações semânticas que as BCD procuram reproduzir são inerentes ao especialista, uma vez que este adquiriu o conhecimento no decurso da sua formação profissional. Os tradutores, por seu turno, não são especialistas, mas estão forçosamente obrigados a adquirir conhecimento especializado como forma de transmitir corretamente o significado do texto para a língua de chegada. Neste sentido, as BCT podem representar um recurso valioso, tornando transparentes as relações conceituais entre as unidades terminológicas e ajudando o tradutor a estruturar o conhecimento necessário sobre o domínio de trabalho (Faber Benitez, 2009):

«In order to translate this type of specialized language text, translators must go beyond correspondences at the level of individual terms, and be able to establish interlinguistic references to entire knowledge structures. Only then can they achieve the level of understanding necessary to create an equivalent text in the target language.»(p.108)

A elaboração de recursos terminológicos baseados na representação do conhecimento tem sido debatida na literatura (Durán-Muñoz & Bautista-Zambrana, 2013). O desenvolvimento das redes semânticas trouxe a este tipo de recursos um papel de destaque e lançou a discussão (e a crítica) sobre a possibilidade e eficácia da representação do conhecimento através do discurso produzido pelos especialistas e um trabalho terminológico exclusivamente baseado na linguística de *corpus*.

No entanto, a linguística de *corpus* mantém um papel fundamental e conforme Faber Benitez (2009) afirma, citando Meyer (2001): *«One of the ways to extract knowledge for an ontology is through corpus analysis. Both terminological units and semantic relations can be extracted from knowledge-rich contexts»*. Pela afirmação de Meyer, infere-se de que o sistema conceptual pode ser obtido do processamento de textos específicos de um determinado domínio, permitindo esta análise dos *corpora* sinalizar e

³¹ Ecolexicon. Disponível em linha em <http://ecolexicon.ugr.es/en/index.htm> [acedido em 13/03/2017]

detetar mudanças nos conceitos que exigem, por sua vez, alterações do sistema conceptual, ou seja ligando as ontologias com a terminologia e com o trabalho terminográfico (Gillam et al., 2005). Santos (2010), ao comparar a representação do conhecimento feita a através da construção conceptual de um especialista e a partir de textos do discurso de especialidade, refere que:

«O texto pode ser um recurso indispensável para alguns objectivos, e dispensável para outros. A questão está em saber se o texto serve ou não determinada aplicação. Se serve, devemos utilizar as duas perspectivas, pois só a sua combinação poderá resultar num explorar ao máximo das potencialidades das duas abordagens. Nesse sentido, a metodologia de análise textual está dentro dos objectivos da ontologia, uma vez que vai contribuir para a ‘especificação informal da conceptualização’, construindo-se como um artefacto semântico, primeiro estágio do artefacto formal. (p.141)

Santos refere-se assim à discussão entre abordagens semasiológica e onomasiológica como «*uma falsa questão*», defendendo a utilização de ambas conforme os objetivos a atingir, a finalidade e as necessidades dos terminólogos. A organização do recurso pode assim ser estruturada com base quer no especialista e/ou no seu discurso, privilegiando-se a colaboração entre o terminólogo e o especialista.

3.2.6. Portais de acesso a recursos linguísticos/terminológicos

O desenvolvimento da internet e da partilha da informação tem permitido o aparecimento de sítios em linha que facilitam o acesso a diversos tipos recursos linguísticos e terminológicos. Nestes portais, a pesquisa é direcionada diretamente para outros recursos léxico-terminográficos externos já existentes. Os portais são normalmente recursos multifacetados que cobrem diversos domínios do conhecimento e recorrem a várias tipologias de recursos. O exemplo mais cabal é o portal Magic Search³², que permite a pesquisa direta e simultânea em muitos dos principais e mais populares recursos linguísticos de diversas tipologias: BDT (IATE), BCT (TAUS),

³² Magic Search. Disponível em linha em: <http://magicsearch.org/> [acedido em 13/03/2017]

tesauros (Agrovoc), dicionários (Porto Editora, Michaelis ou *corpora* paralelos (Linguee).

Nestes portais, a pesquisa é feita a partir um único ponto que estabelece a ligação à ampla variedade de recursos, ou seja, um *hub*. Neste trabalho, esta tipologia reveste-se de interesse dado o seu caráter facilitador de pesquisa dentro de recursos que de outra forma teriam de ser consultados individualmente. No caso do tradutor representa uma enorme poupança de tempo. No entanto, apesar de merecerem esta referência face ao seu número crescente, estes portais não serão alvo da análise a realizar no capítulo seguinte, uma vez que não constituem em si um recurso terminológico propriamente dito, mas sim uma ferramenta de ligação a recursos já existentes. A análise destes portais representaria uma duplicação desnecessária da análise efetuada sobre os recursos originais.

3.3. Qualidade dos recursos terminológicos

Todos os profissionais da indústria da língua (tradutores, terminólogos, revisores de texto, entre outros) têm noção da importância de ter as ferramentas e os recursos adequados para poder executar um trabalho eficaz e eficiente. Os recursos que utilizam devem apresentar informação relevante em quantidade, isto é, devem conseguir oferecer resultados em número significativo de forma a justificar uma utilização regular. Isto significa que o baixo número de entradas e/ou ocorrências em determinado domínio não é suficiente para que o recurso seja regularmente utilizado, não se tornando então viável. Mais importante são as questões relacionadas com a qualidade. O recurso tem assim de demonstrar também que possui um grau de fiabilidade e precisão que permita, durante uma pesquisa, obter as respostas mais corretas e relevantes no domínio em questão. Por conseguinte, os recursos utilizados por tradutores e revisores, para pesquisa e consulta, devem permitir estabelecer uma ligação direta ao domínio de trabalho. Segundo Albuquerque (2015):

«Especificamente ao nível do uso para a tradução, os recursos elaborados e/ou usados como instrumentos de consulta e de apoio ao desenvolvimento da atividade, devem, portanto, ser o mais representativos possível da terminologia

em uso nos textos, pelo que, sempre que viável, devem basear-se numa recolha prévia de terminologia dos textos de partida e numa gestão adequada ao uso (...), sem prejuízo de serem exaustivos na terminologia do domínio de especialidade.» (p.253)

Por conseguinte, mais do que a quantidade, para se produzir, por exemplo, um glossário suficientemente representativo e eficaz, o *corpus* de extração deve basear-se em textos da área de especialidade, produzidos com as mesmas finalidades, ou seja, textos produzidos com os mesmos fins informativos, descritivos, normativos ou legislativos. Podemos então falar da *qualidade* do recurso. Porém, a qualidade revela-se um conceito muito subjetivo, cujas inúmeras definições geram uma entidade polissémica, muitas vezes aferida segundo uma escala de valores vaga, ou seja, como “boa” e/ou “má” (Silva, 2014). Por uma questão de rigor, esta autora apresenta a definição de qualidade tal como definida pela Norma ISO 9000/2005³³ como o «*grau de satisfação de requisitos, dado por um conjunto de caraterísticas*» (Silva, 2014, p.50). Na aceção da norma, como refere Silva, por *requisito* entende-se «*uma necessidade ou expectativa expressa, geralmente implícita ou obrigatória*» e por *caraterística*, «*um elemento diferenciador, intrínseco produto, processo ou sistema relacionado com o requisito*». A definição dada por esta norma alinha-se com uma segunda norma sobre a qualidade, a Norma ISO 8402/1994³⁴, a qual define qualidade como: «*totality of characteristics of an entity that bear on its ability to satisfy stated and implied needs (ISO 8402:1994: p.23)*» (Kudashev, 2013, p.15).

Kudashev define também a garantia de qualidade (*quality assurance*) como «*all the planned and systematic activities implemented to provide adequate confidence that an entity will fulfil requirements for quality (ISO 8402:1994: p.15–16)*», sublinhando, tal como no trabalho de Silva, o carácter relativo e dinâmico da qualidade. Mais ainda, salienta o facto de que a perceção do grau de qualidade de um recurso é sempre determinada pelos seus utilizadores e pelas aplicações do produto ou serviço. Estas aplicações são definidas por um conjunto de caraterísticas que cumprem determinados

³³ Norma ISO 9000/2005 – Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário

³⁴ Norma ISO 8402/1994. Quality Management and Quality Assurance – Vocabulary. Geneva:

ISO

requisitos destinados a satisfazer as necessidades do utilizador e a garantir a qualidade do produto/serviço.

«Quality assurance is implemented in term banks with the help of quality assurance infrastructure – physical and organizational structures and facilities designed to assure the specified quality level of terminological data and terminology management operations.» (Kudashev, 2013, p.15)

Os requisitos são então as condições estabelecidos ao conceber um produto/ serviço. Se as características finais desse produto/serviço correspondem aos requisitos pré-determinados, maior será o grau de satisfação com o produto/serviço, e quanto maior a sua aptidão durante a utilização, maior poderá ser considerada a sua qualidade (Silva, 2014, p.51). Assim, é essencial estabelecer à partida os requisitos do produto, ou seja, os critérios a que, neste caso, um recurso terminológico deve obedecer para que possa ser considerado um produto de qualidade, eficiente e eficaz e que serão determinados pelos objetivos que levaram à criação do recurso.

Cabe ainda referir o papel da gestão dessa mesma qualidade. Não basta que os critérios existam e que sejam aplicados ao se conceber um recurso terminológico: é preciso que sejam aplicados princípios e metodologias de gestão que permitam ampliar, corrigir, alterar ou atualizar o recurso. Citando Silva (2014, p.60), estes princípios *«sendo implementados nas empresas, organizações ou instituições, podem melhorar os desempenhos e aumentar a produtividade das mesmas»*. Como refere a norma ISO 9000/2005, p.7-8 (Silva, 2014), esses princípios subjacentes à gestão da qualidade são:

- a. Focalização no cliente
- b. Liderança
- c. Envolvimento das pessoas
- d. Abordagem por processos
- e. Abordagem da gestão como um sistema
- f. Melhoria contínua
- g. Abordagem à tomada de decisões baseada em factos
- h. Relações mutuamente benéficas com fornecedores.

Estes princípios orientadores dão grande importância à satisfação gerada pelo produto final (no cliente ou no utilizador final) e realçam também a importância de processos dinâmicos de gestão do recurso que contribuam para o seu melhoramento. Por fim, de salientar também os aspetos colaborativos e participativos, em que o envolvimento das pessoas no processo, como uma equipa, é fundamental para garantir não só mais resultados, e mais rapidamente, como também para assegurar o dinamismo das atualizações, como refere Silva:

«(...)convém que os processos deem conta dos passos necessários (identificar, obter, manter, proteger, usar e avaliar) para a gestão de tais recursos, sendo que todos estes recursos serão muito mais valiosos se forem partilhados pelas organizações com as suas partes interessadas.»(p.63)

Porém, e como aborda detalhadamente Kudashev (2013), como a qualidade dos sistemas de gestão de terminologia colaborativos não se faz sem (muitas) desvantagens, é necessário introduzir nos sistemas colaborativos de gestão terminológica formas de regulação e de reajuste, como sejam métodos de verificação pelos administradores do recurso, classificação do grau de fiabilidade dos conteúdos e métodos de verificação/validação dos mesmos. Desta forma, e pese as vantagens que um sistema colaborativo possa apresentar em termos de produtividade e representatividade, tem forçosamente de incluir métodos de regulação e mediação, ou seja, passa pela organização de grupos de trabalho, coordenados pelo terminólogo e formados pelos especialistas, terminólogos, tradutores e/ou outros profissionais que possam trazer valor acrescentado e multidisciplinaridade, contribuindo para a qualidade de todo o processo (Costa, Silva, Barros, & Soares, 2012).

3.4. Síntese do capítulo 3

Os recursos terminológicos são utilizados em várias áreas de atividade profissional e não exclusivamente pela indústria da língua. Na conjuntura atual, em que as tecnologias de informação conhecem um desenvolvimento sem precedentes, são várias as tipologias de recursos disponíveis utilizadas para representação dos discursos de especialidade. Os tradutores recorrem a várias dessas tipologias para encontrarem equivalentes na língua

de chegada e para completarem, e complementarem, a organização conceptual de um domínio de conhecimento que, ao contrário do especialista, nem sempre dominam.

As tipologias dos recursos terminológicos aqui abordadas representam aquelas que maior importância têm para tradutores e/ou outros profissionais. Algumas destas tipologias organizam-se segundo processos semasiológicos (dicionários) e outras por processos onomasiológicos (tesauros). Entre elas, o glossário, as BDT e as BCT assumem o maior destaque, indo ao encontro de diferentes necessidades do utilizador final. O humilde glossário surge como uma peça fundamental para tradutores e também a nível empresarial. Como repositório dos termos utilizados dentro de uma determinada organização, contribui para harmonizar e veicular a informação de especialidade e, logo, para facilitar uma comunicação sem ambiguidades. Porém, as BDT e as BCT afirmam-se como recursos capazes de contribuir não só para a gestão da terminologia, mas também, principalmente as BCT, para auxiliar o tradutor/revisor profissional, enquanto não especialista, a criar o seu próprio enquadramento conceptual do domínio de trabalho. Graças ao desenvolvimento das TIC, é hoje possível processar *corpora* com métodos simples e eficazes, quando comparado ao que acontecia há vinte anos atrás. As BDT e as BCT tornaram-se assim recursos cuja elaboração é possível sem que sejam precisos computadores do tamanho de pavilhões desportivos.

Além disso, a possibilidade de partilha da informação que o mundo atual nos apresenta, facilita o crescimento e o melhoramento contínuo da informação destes recursos, através de uma gestão partilhada. Porém, e dadas as exigências de qualidade que estão na base do trabalho terminológico (por exemplo, na seleção cuidadosa do *corpus*), todas as formas colaborativas de gestão terminológica têm obrigatoriamente de ser orientadas por sistemas que integrem processos eficazes de regulação, verificação e validação por mediação.

4. Avaliação dos recursos terminológicos

O conhecimento sobre um determinado domínio é algo que os especialistas adquirem ao longo de toda a sua formação e durante a sua experiência de trabalho, ou seja, a aprender fazendo. Este conhecimento e toda a sua estrutura conceitual são implícitos e para os comunicar, o especialista precisa de verbalizar, o que nem sempre é fácil, como afirmam Novak & Cañas (2008):

«Experts know many things that they often cannot articulate well to others. This tacit knowledge is acquired over years of experience and derives in part from activities of the expert that involve thinking, feeling and acting. Often experts speak of a need to “get a feeling for what you’re working on”.» (p.29)

Por seu turno, o tradutor, ou outros profissionais da indústria da língua (revisores e/ou produtores de conteúdos), não possuem o conhecimento do especialista, mas, pelos serviços que prestam, têm de entrar em contacto com o domínio sem terem recebido formação nessa área. Para realizar uma tradução (ou uma revisão ou produção de um conteúdo) de qualidade numa área especializada, este grupo de profissionais tem de adquirir o conhecimento sobre o domínio mediante consulta e pesquisa. Como o especialista nem sempre está disponível para ajudar a clarificar conceitos que não estão explicitamente expressos, é necessário consultar fontes textuais, que não são conhecimento, mas sim a sua manifestação. Não basta apenas saber onde encontrar essas fontes, mas é preciso saber avaliá-las, ou seja, saber se estas fornecem uma informação precisa e adequada ao trabalho específico em execução.

4.1. Critérios de avaliação dos recursos

O desenvolvimento de recursos terminológicos a utilizar por profissionais da indústria da língua, mas não só (os próprios especialistas, educadores, etc.), terá de obedecer a determinados critérios de qualidade que permitam obter a informação necessária para estruturar e adquirir (algum) conhecimento. Como refere Albuquerque (2015):

«O uso de recursos terminológicos, ou seja, (...), de meios de acesso a terminologia, pode, pois, ser facilitador da compreensão desses conceitos, se forem eficazes, i.e., se permitirem obter informação e conhecimentos esperados, com o menor custo possível (de tempo, erro, dificuldade de uso, etc.) (...).»
(p.251)

No entanto, convém fazer a distinção entre aquilo que são critérios para elaboração de um recurso e os dados (ou metadados) de um recurso. Como definido por normas internacionais e entidades relevantes (por exemplo, ISO), o tipo e a natureza dos dados (ou seja a forma mais ou menos completa ou exaustiva como a informação é representada) e a relevância das respectivas fontes são alguns dos critérios que devem presidir à elaboração do recurso.

Assim sendo, que critérios podem ser aplicados para satisfazer a necessidade do utilizador e aferir a relevância de um recurso? De forma a auxiliar o tradutor, Cabré (1999) detalha os critérios a ter em consideração no momento de avaliar a utilidade e fiabilidade de um recurso. Segundo esta autora, o tradutor/linguista deverá procurar que o recurso apresente as seguintes características:

- a) Informação explícita sobre o método de recolha de dados;
- b) Elaboração por especialistas da área, ou com a sua participação;
- c) Validação garantida por uma entidade reconhecida (autor ou instituição representativa no âmbito profissional ou administrativo);
- d) Indicações sobre o valor conceptual dos termos dentro do domínio em questão;
- e) Informação sobre os conceitos (definição, contexto para definição, explicações conceptuais, imagens);
- f) Informação gramatical sobre a categoria da UT e sua utilização no discurso;
- g) Multilíngues;
- h) Apresentação das unidades de equivalência contextualizadas;
- i) Existência de índices alfabéticos por línguas, independentemente da estrutura alfabética ou sistemática principal;
- j) Existência de indicações sobre as fontes e respetivo grau de fiabilidade;
- k) Existência de relações de sinonímia, devidamente hierarquizadas de acordo com o valor do seu uso;
- l) Consulta fácil;

Estes critérios de seleção dos recursos foram em larga medida confirmados na prática pelo estudo de Durán-Muñoz (2010). Neste estudo, foi realizado um inquérito por forma a determinar os critérios que os tradutores profissionais consideravam relevantes ao selecionar um recurso terminológico como auxiliar à tradução. Os critérios indicados pelos tradutores, por ordem de preferência, foram:

- 1) Autoria do recurso
- 2) Especialização do sítio web
- 3) Riqueza da informação
- 4) Atualização da informação
- 5) Facilidade de acesso
- 6) Avaliações externas do ao recurso
- 7) Instruções de utilização

Destes dois trabalhos, separados por mais de uma década, saliento a importância atribuída por ambos os autores aos responsáveis pela elaboração e gestão do recurso, ou seja, aos seus autores, mas também ao grau de especialização do recurso e ao envolvimento de especialistas da área no desenvolvimento do recurso, nomeadamente, como indica Cabré (idem), no processo de validação.

Porém, muitos recursos têm sido desenvolvidos sem considerar as necessidades dos profissionais da tradução, ou pelo menos, sem os envolver na sua elaboração (Durán-Muñoz, 2012), daí resultando uma perceção de insatisfação relativamente aos suportes utilizados:

«Having presented translators' needs and preferences regarding terminological resources, we can confirm that most of the terminological resources that are currently available (especially in electronic format) do not fulfil their requirements. They do not include the information needed by this group of users; nor do they ensure reliability or good quality. They are mostly devoted to helping with message de-codification, i.e. understanding the original message, but not to assisting with message codification or re-writing, which translators' tasks are based on.» (p.82)

No mesmo estudo, Durán-Muñoz (2010) procurou ainda determinar qual a informação que os tradutores profissionais consideram mais relevante num recurso

terminológico. Para além da informação considerada irrelevante pelos inquiridos (informação etimológica, pronúncia e a divisão silábica), a informação classificada como essencial e desejável ao elaborar um recurso foi a seguinte:

Dados essenciais	Dados desejáveis
Definições claras e concretas	Grande variedade de unidades (n., v., adv., adj.)
Equivalentes	Explicação de cada tradução de equivalente
Derivados e compostos	Grande variedade de exemplos
Especificação do domínio	Informação gramatical
Exemplos	Informação semântica (relações semânticas, <i>frames</i>)
Informação fraseológica	Ilustrações e gráficos
Definições em ambas as línguas (recursos bilíngues)	Definições em ambas as línguas (recursos bilíngues) ³⁵
Siglas e acrónimos	Instruções de utilização

Tabela 1 – Informações mais relevantes dos recursos terminológicos (Durán-Muñoz, 2010:9-10)

Durán-Muñoz conclui que os tradutores também incluem outros aspetos ao classificar a qualidade e eficácia de um recurso terminológico, nomeadamente: possibilidade de exportação para outros formatos (por exemplo, txt ou tmx), explicações e exemplos sobre a utilização do termo (por exemplo, termos em desuso, inadequados ou falsos cognatos), informação sobre o texto de partida dos exemplos (referências, URL), diferenças culturais entre o original e o termo equivalente, variações regionais e ligações para outros recursos.

³⁵ No estudo de Durán-Muñoz (2010), os recursos bilíngues são indicados como dados essenciais e, simultaneamente, como dados desejáveis: «*This is due to the fact that their percentages are so similar (45.11% and 45.38%, respectively) that makes clear that there is not an agreement among professional translators regarding this point.*»(p.10)

Pelo que acima foi exposto, para que um recurso possa satisfazer os profissionais e possa ser considerado por estes como um recurso de qualidade, deve ter em consideração as suas necessidades. Ou seja, ao construir e elaborar um recurso terminológico, devem ser aplicados critérios que tenham primeiramente em consideração os fins a que se destinam, não descurando nesse processo as normas internacionais. O facto de o recurso ser elaborado para outros fins que não a tradução (por exemplo, para harmonização da terminologia monolíngue dentro de uma empresa) não compromete necessariamente a sua qualidade, tal como definida pelas normas ISO. Porém, ao ser utilizado por profissionais da indústria da língua (tradutores, revisores, produtores de conteúdos), poderá chegar-se à conclusão de que não apresenta as características necessárias que o definiriam simultaneamente como um recurso de qualidade e um recurso eficaz, o que é sem dúvida uma limitação. Desta forma, Albuquerque (2015, p.252) propõe os recursos terminológicos sejam aferidos por cinco critérios:

- a) Conformidade terminológica – refere-se à necessidade de a terminologia utilizada pelo recurso coincidir com a dos discursos e textos, «*na situação de comunicação do interlocutor*», ou seja, a «*descrição das formas e indicação de uso, nos diferentes contextos comunicativos, eliminando toda a variação que cause ruído*» (p.321); a não verificação deste critério pode, segundo a autora, criar *inconformidade*, a qual se manifesta como «*ausência de terminologia ou por variação terminológica não controlada*».
- b) Informação terminológica necessária para aceder ao conhecimento – este parâmetro refere-se aos dados que habitualmente constituem a ficha terminológica, como seja a definição, dados sobre a relação entre conceitos ou informação contextual;
- c) Línguas de trabalho – se o recurso é monolíngue, bilingue ou multilingue;
- d) Interoperabilidade – se o recurso está disponível em formatos que permitam a sua integração com ferramentas CAT, ferramentas de edição de texto e outros sistemas de processamento de texto;
- e) Acesso à informação – facilidade de acesso à informação não apenas em termos lógico-conceptuais, mas também em relação às opções de consulta e de edição.

Nesta lista, os pontos a), b) e c) são critérios que dependem diretamente da constituição de uma base textual de extração de informação, ou seja, de um *corpus*. Por conseguinte, a seleção do material para o *corpus* de extração deve ser feita tanto quanto possível dentro do mesmo registo discursivo dos potenciais utilizadores do produto terminológico, por forma a corresponder às suas expectativas. Por exemplo, e conforme apresentado em 2.5, a terminologia extraída de um *corpus* baseado em documentos de natureza jurídica/administrativa pode não corresponder às expectativas dos especialistas de uma determinada área técnica/científica, no caso deste trabalho, a *aquacultura*. Porém, na falta de recursos de perfil mais técnico e científico, o tradutor irá utilizar os recursos elaborados por entidades com autoridade reconhecida. Já os pontos d) e e) vêm ao encontro das necessidades sentidas pelos tradutores de acederem a recursos reutilizáveis (interoperabilidade) e integráveis em CAT, e de consulta acessível e disponíveis em linha. Falta ainda acrescentar que o livre acesso a estes recursos é igualmente um ponto importante a ter em linha de conta para os tradutores profissionais, nomeadamente para os trabalhadores independentes cuja fluidez de rendimentos não é nem regular nem estável.

4.2. Definição dos critérios retidos para avaliação

A proposta feita nesta dissertação surgiu com o objetivo de colmatar a aparente escassez de recursos linguísticos num domínio de especialidade (neste acaso, a *aquacultura*) e de estudar a viabilidade de um recurso terminológico constituído por textos do próprio discurso de especialidade. Com isto pretende-se que a base do *corpus* de extração tenha uma matriz fortemente científica e específica da área de trabalho. Os documentos selecionados serão os produzidos por especialistas que são efetivamente os próprios investigadores e operacionais da área em questão, evitando-se documentos produzidos com objetivos legislativos ou administrativos. Estes documentos acabam por revelar e gerar diferentes estratos de discurso dentro da mesma especialidade, que na opinião de Picton & Dury (2017) constitui uma forma de variação diastrática nos discursos de especialidade. Pretende-se assim contribuir para uma maior harmonização da terminologia do domínio e contornar eventuais situações de inconformidade terminológica que prejudicam a comunicação entre diferentes agentes e reduzem a produtividade dos tradutores profissionais, como refere Albuquerque (2015):

«No discurso empresarial (...) deve haver identidade organizacional, quer interna, quer externamente, pelo que é necessária alguma monitorização de inconformidades e variações linguísticas que possam comprometer a estratégia de comunicação da empresa ou criar dificuldades de entendimento e de gestão da comunicação entre os diversos interlocutores, quer em contexto monolíngue, quer, e especialmente, em contexto multilíngue.» (p.31)

Tendo em consideração estes aspetos, primeiramente serão analisados alguns dos recursos terminológicos mais representativos atualmente existentes, em termos de utilização, para os tradutores profissionais. Para tal, serão aplicados determinados critérios aos recursos escolhidos, como a seguir adiante se discutirá, para que seja possível aferir se as características do recurso satisfazem, em maior e/ou menor grau, as necessidades específicas dos tradutores (e especialistas) do domínio em níveis técnico-científicos. Desta forma, os recursos existentes selecionados serão analisados tendo por base critérios adaptados a partir da proposta de Albuquerque, como exposto no ponto anterior. A estes, e, igualmente conforme o exposto em relação ao trabalho de Durán-Muñoz, serão acrescentados outros critérios considerados relevantes para a avaliação dos recursos e para o modelo que se pretende posteriormente seguir. Estes critérios serão posteriormente reutilizados na proposta de elaboração de um recurso terminológico da Universidade do Algarve.

A seguir apresentam-se os critérios (C) retidos para avaliação dos recursos:

- C1 – Domínio: pescas e aquacultura
- C2 – Línguas de trabalho: recursos bilíngues (português e inglês)
- C3 – Fontes: textos técnicos e científicos
- C4 – Metodologia de validação
- C5 – Reutilização e interoperabilidade: possibilidade de *download*, conversível, integração em CAT
- C6 – Acesso à informação: pesquisa alfabética e temática
- C7 – Atualização
- C8 – Acessibilidade: em linha, gratuito

Estes critérios serão analisados e explicados detalhadamente nos pontos seguintes.

4.2.1. C1 – Domínio: pescas e aquacultura

O domínio é o primeiro critério escolhido para avaliar os recursos disponíveis. Por conseguinte, os recursos analisados terão forçosamente de incluir a terminologia desta área de especialidade. Com este critério, procurar-se-á determinar até que ponto a quantidade de recursos existentes neste domínio justificará, ou não, uma nova proposta.

Porém, e como discutido em 2.7 (Caracterização do domínio *aquacultura*), verifica-se que muitos recursos não fazem, à partida, a distinção do domínio *aquacultura*, o que obriga a uma pesquisa mais profunda. Em alguns casos a *aquacultura* encontra-se integrada nas *pescas* (caso da IATE). Outro caso é o da EcoLexicon, uma BCT, onde os termos relativos à *aquacultura* surgem integrados numa terminologia feita para o domínio *ambiente*.

4.2.2. C2 – Línguas de trabalho: português e inglês

Nos trabalhos acima citados (Durán-Muñoz, 2010, 2012), um dos resultados encontrados foi o facto de os tradutores preferirem recursos bilingues (39,45%), isto é, que apresentam a informação numa segunda língua. Os recursos monolingues (informação apenas em uma língua), como os dicionários ou glossários monolingues, são normalmente utilizados para consulta lexical e os multilingues (informação em três ou mais línguas) são considerados como recursos de menor qualidade, logo, menos úteis e fiáveis. Porém, não se considera que este resultado se possa extrapolar com justiça para todos os recursos multilingues existentes, uma vez que entre eles se encontram recursos de reconhecida qualidade nas suas áreas de trabalho e para as finalidades para as quais foram elaborados, como seja o caso do IATE e da FAO, apesar da existência dos problemas discutidos a partir do ponto 4.3.

Assim, os recursos escolhidos serão avaliados pelo facto de serem pelo menos bilingues, idealmente multilingues, uma vez que se pretende que o possível recurso terminológico seja um produto que inclua no mínimo duas, preferencialmente mais, línguas de trabalho. Porém, exige-se que uma das línguas de trabalho incluídas nos recursos existentes seja o português, nomeadamente na sua variante europeia (PT-eu). Esta será a língua de trabalho principal, ou de partida, para a proposta. Logo, para ser

elegível, o recurso deverá apresentar pelo menos PT-eu e inglês, o qual se espera, sem grandes surpresas, que seja o denominador comum de todos os recursos estudados.

4.2.3. C3 – Fontes: textos técnicos e científicos

Este requisito permitirá determinar até que ponto a documentação que serviu de base ao recurso pertence a um estrato científico e técnico do discurso do domínio em causa. Desta forma, os recursos serão analisados para aferir a proveniência das fontes e os objetivos que presidiram à sua criação, isto é, se o recurso foi elaborado a partir de textos jurídicos ou administrativos ou, pelo contrário, a partir de fontes da área científica e técnica. Uma vez que o futuro recurso se destina a tradutores técnico-científicos e a profissionais e especialistas da área, é fundamental que o *corpus* de extração também seja obtido a partir de textos com tipologias técnicas e científicas.

4.2.4. C4 –Validação

A validação e a forma como esta é efetuada constituem um dos critérios fundamentais para a garantia de qualidade e para a adequada gestão de um recurso. Segundo a norma NP EN ISO 9000:2000, define-se validação como a «*confirmação através de evidência objetiva, de que foram satisfeitos os requisitos para uma utilização ou aplicação específicas*» (Silva, 2014, p.74). Em terminologia, o processo de validação de uma unidade terminológica é inerente ao trabalho do terminólogo, devendo este procurar obter a colaboração dos especialistas da área tanto quanto possível. O relatório COTSOES (Conference of Translation Services of European States, 2017) propõe três questões a serem respondidas ao avaliar o método de validação:

- 1) Para além do terminólogo, quem valida os termos? Os tradutores que criaram as entradas, os agentes internos à organização/instituição, os especialistas da área internos ou externos?
- 2) Foram os termos validados por nativos das respetivas línguas de trabalho?
- 3) Sobre que base foram os termos validados: critérios feitos à medida, ou critérios externos?

Algumas destas questões, nomeadamente 2) e 3), implicam acesso a uma informação não facilmente acessível nem disponibilizada. Desta forma, procurar-se-á sempre que possível recolher estes dados com base na informação e na bibliografia

disponível publicamente e com base em experiência pessoal e prática profissional com estes recursos. No presente trabalho, o aspeto mais importante será tentar avaliar qual o papel dos terminólogos e dos especialistas na validação dos recursos.

4.2.5. C5 – Reutilização e interoperabilidade

Atualmente, e como abordado nos pontos anteriores, dada a exigência de produtividade e qualidade que pesa sobre os tradutores, não basta apenas ter um recurso disponível em linha. Para poder satisfazer as exigências atuais de celeridade, são fundamentais dois fatores:

- 1) Reutilização – possibilidade de poder transferir o recurso (ou parte dele), por exemplo, para computadores pessoais onde pode ser consultado *offline* e editado pelo utilizador;
- 2) Interoperabilidade – possibilidade de conversão para outros formatos que permitam a integração com as CAT;

Assim, o recurso deverá permitir uma transferência total ou parcial dos seus dados num formato que permita a sua reutilização, por exemplo, por ferramentas de gestão terminológica utilizadas por tradutores.

4.2.6. C6 – Acesso à informação: pesquisa temática

Um dos aspetos que dificulta a pesquisa é o facto de o recurso não possuir uma estrutura conceptual que se reflita na sua organização. Ou seja, a organização conceptual é uma das características que não só facilita a navegação no recurso e a pesquisa de termos, como permite ao tradutor (na sua qualidade de não especialista) obter informação que lhe permita adquirir conhecimento sobre o domínio e sobre as relações existentes entre os vários conceitos. A organização dos termos por ordem alfabética não é, assim, suficiente. Por essa razão, muitos recursos utilizados a nível empresarial (como glossários, léxico e vocabulários) são elaborados para temas muito restritos e destinam-se a resolver problemas em subáreas muito específicas dentro da própria entidade. Por exemplo, a Agência Europeia do Medicamento (EMA), além dos

glossários gerais sobre medicamentos para uso humano e veterinários, disponibiliza um glossário específico para preparações à base de ervas³⁶.

No entanto, um recurso como uma BDT/BCT, à partida um recurso que contém maior quantidade de informação do que um glossário, tem toda a conveniência em ser estruturado seguindo uma base conceptual. Esta organização permite que sejam explicitadas as relações semânticas e concetuais existentes entre os diferentes termos e facilitará a pesquisa ao criar subdomínios restritos dentro do próprio domínio.

4.2.7. C7 – Atualização

O rápido desenvolvimento a que assistimos hoje em dia em muitas áreas do conhecimento obriga a que a representação desse mesmo conhecimento seja permanentemente atualizada. Caso contrário, podem surgir falhas e erros de comunicação ou interpretação pela utilização de termos em desuso ou alterações dos conceitos que designam terem sofrido alterações. Logo é importante verificar até que ponto os recursos existentes são dinâmicos e eficientes na forma como são atualizados e, também, se estão atualizados.

4.2.8. C8 – Acessibilidade

Este critério refere-se à facilidade de acesso ao recurso. Ou seja, o utilizador (tradutor, revisor, especialista) pode aceder ao recurso de forma gratuita, apenas necessitando de um registo? Ou o acesso livre ao recurso é limitado para um número pré-definido de consultas que, uma vez atingidas, obrigam a uma posterior compra do acesso? Neste caso, não é só uma questão de acesso universal e gratuito ao recurso, permitindo que um qualquer utilizador o possa consultar livremente. Mais do que isso, trata-se de apurar se o recurso pode ser efetivamente consultado por agentes externos à organização responsável pelo recurso (grau de confidencialidade) e, no caso dos recursos pagos, se a respetiva consulta não comporta custos demasiado onerosos. É de

³⁶ Glossary on Herbal Teas in European Medicines Agency. Disponível em linha em http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Regulatory_and_procedural_guideline/2010/04/WC500089943.pdf

notar que os custos de determinados acessos são incomportáveis para muitos agentes que a eles têm de recorrer. Não se pretende criticar a opção de algumas entidades em disponibilizarem apenas acesso pagos, mas apenas verificar quais as entidades que disponibilizam o acesso em linha de forma gratuita. Um recurso que se pretenda totalmente livre e gratuito terá forçosamente que ser alvo de um estudo de viabilidade económica.

4.3. Metodologia de avaliação dos recursos terminológicos

Tendo sido seleccionados os critérios de avaliação, o passo seguinte foi proceder à avaliação propriamente dita dos recursos existentes. Nesta avaliação, procurou-se verificar se os recursos seleccionados cumpriram em parte, ou totalmente, os critérios de avaliação retidos:

- C1 – Domínio: pescas/aquacultura
- C2 – Línguas de trabalho: recursos bilingues com português e inglês
- C3 – Fontes: textos técnicos e científicos
- C4 – Metodologia de validação
- C5 – Reutilização e interoperabilidade:
- C6 – Acesso à informação: pesquisa temática
- C7 – Atualização
- C8 – Acessibilidade: em linha, gratuita

Para efetuar a avaliação dos recursos e verificar se estes correspondem aos critérios retidos, foi seguida a seguinte metodologia:

1. Pré-seleção dos recursos terminológicos
2. Aplicação dos critérios propostos
3. Seleção final dos recursos em conformidade com os critérios
4. Verificação dos termos

4.3.1. Pré-seleção dos recursos terminológico

O primeiro passo desta avaliação foi proceder ao levantamento dos recursos terminológicos já existentes e relevantes na área da terminologia aplicada à tradução. Os recursos foram pré-selecionados utilizando duas estratégias. A primeira consistiu em escolher uma fonte de confiança que disponibilizasse em linha as ligações para alguns dos recursos mais utilizados e populares. Assim, um dos pontos de partida escolhido foi o sítio em linha da Unidade de Terminologia do Parlamento Europeu, TermCoord³⁷, nomeadamente a página «*Resources*». Esta página contém uma coleção bastante interessante e completa de ligações para vários tipos de recursos terminológicos, linguísticos e informáticos com bastante informação de qualidade para esta finalidade.

A segunda estratégia foi simplesmente complementar esta lista com alguns recursos utilizados no decorrer da experiência pessoal na área da tradução técnica e científica e que não estão contemplados neste sítio de referência.

4.3.2. Aplicação do critério C1 - Domínio pescas/aquacultura

Dado o grande leque de possibilidades, a primeira filtragem foi feita aplicando o critério C1 (Domínio *pescas/aquacultura*), ou seja, analisando a inclusão do domínio/subdomínio das pescas/aquacultura no recurso. Esta associação justifica-se pela frequente inclusão da aquacultura no domínio das pescas, sendo muitas vezes impossível distinguir as unidades terminológicas correspondentes a cada um dos dois domínios. A proposta de definição destas duas áreas é uma questão de análise conceptual que não se enquadra no âmbito deste projeto.

Nesta primeira seleção, foram excluídos todos os recursos que não contivessem terminologia nestas áreas (*aquacultura*, *pescas*, ou *pescas/aquacultura*). Por exemplo, foram excluídos os Léxicos Realiter³⁸ que, apesar do extenso trabalho desenvolvido nas línguas românicas, incluindo as duas variantes principais do português (Europa e Brasil), não incluem o domínio objeto deste estudo. Foram também excluídos recursos

³⁷ Terminology Coordination. Disponível em linha em <http://termcoord.eu/> [acedido em 25/08/2017]

³⁸ Léxicos Realiter. Disponível em linha em <http://www.realiter.net/lessici-realiter?lang=pt> [acedido em 25/08/2017]

linguísticos não terminográficos como os *corpora* multilíngues (TAUS, Linguee, MyMemory), memórias de tradução, textos de especialidade ou motores de busca (Google) pelo facto de a sua estrutura não corresponder aos critérios de um recurso terminológico em sentido estrito.

A Tabela 2 apresenta todos os recursos seleccionados após a verificação deste primeiro critério, assim como a entidade responsável pela sua elaboração, ou seja, do detentor dos respetivos direitos. As respetivas ligações de acesso para consulta dos recursos encontram-se no Apêndice 1.

ID	NOME DO RECURSO	PROPRIEDADE - COPYRIGHT
1	Agrovoc	FAO
2	ASFA	FAO
3	Ecolexicon	LexiCon Research Group, Universidade de Granada
4	EuroTermBank	2006-2017 Tilde, EuroTermBank Consortium
5	Eurovoc	União Europeia (interinstitucional)
6	FAO Term Portal	FAO
7	IATE	União Europeia (interinstitucional)
8	Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products	OCDE
9	Multilingual Dictionary of Fishing Gear	União Europeia - Comissão Europeia
10	TermiumPlus	Governo do Canadá
11	Termsciences	Institut de l'information scientifique et technique
12	Tilde	Tilde
13	UNTerm	ONU

Tabela 2 - Recursos seleccionados após a verificação do critério C1

A Tabela 3 apresenta o resultado da classificação dos recursos conforme a respetiva tipologia, após a aplicação do critério C1 (domínio).

ID	RECURSO	TIPOLOGIA	C1 DOMÍNIO
1	Agrovoc	tesauros	pescas+aquacultura
2	ASFA	tesauros	pescas+aquacultura
3	Ecolexicon	BCT	ambiente
4	EuroTermBank	BCT	pescas+aquacultura
5	Eurovoc	tesauros	pescas+aquacultura
6	FAO Term Portal	BDT	aquacultura
7	IATE	BDT	pescas+aquacultura
8	Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products-OCDE	glossário multilíngue	pescas
9	Multilingual Dictionary of Fishing Gear	glossário multilíngue	pescas
10	TermiumPlus	BDT	pescas+aquacultura
11	Termsciences	BCT	pescas+aquacultura
12	Tilde	BCT	pescas+aquacultura
13	UNTerm	BDT	pescas+aquacultura

Tabela 3 - Classificação dos recursos por tipologias

Nesta fase, foi necessário aferir até que ponto o recurso distingue «pescas» de «aquacultura». É de notar que apenas o recurso da FAO (#6) apresentava uma clara separação entre aquacultura e pescas. Em todos os restantes recursos avaliados, a terminologia da aquacultura encontra-se integrada com a terminologia das pescas. O IATE só faz a distinção a jusante, unicamente através da conversão para Excel, o que nem sempre é um processo simples. Nas pesquisas em linha, essa distinção não está explícita, nem tampouco surge ao converter diretamente a base de dados para o formato utilizado pelo gestor de terminologia Multiterm. O Ecolexicon, apesar de se tratar de uma BCT construída para o ambiente, foi ainda incluído nesta fase por conter informação relevante nos domínios das pescas e da aquacultura, nomeadamente devido aos impactos ambientais destas atividades. Além disso, possui uma representação de rede conceptual particularmente interessante, baseada numa grande diversidade de relações concetuais e semânticas (Faber & León-Araúz, 2016).

4.3.3. Aplicação do critério C2 – Línguas de trabalho

Após a primeira seleção, foram aplicados os restantes critérios, como indicados em 4.2. De recordar que C1 (domínio) foi o primeiro critério escolhido, sendo apenas considerados elegíveis para a fase seguinte os recursos que cumpriram este critério. Após aplicação de C2 (Línguas de trabalho: recursos bilingues), verificou-se que todos os recursos estavam em conformidade com o critério mínimo do bilinguismo (Tabela 4). Além disso, todos apresentaram entradas pelo menos em inglês (EN), francês (FR) e espanhol (ES). No entanto, este critério apresenta uma segunda condição obrigatória: a língua portuguesa, preferencialmente na variante europeia. A aplicação da segunda condição reduziu os recursos a um grupo de oito: Agrovoc, EuroTermBank, Eurovoc, IATE, Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products (OCDE), Multilingual Dictionary of Fishing Gear, Tilde, UNTerm (Tabela 4).

ID	RECURSO	C1 DOMÍNIO	C2 N° LÍNGUAS	C2 LÍNGUAS	C2 PORTUGUÊS
1	Agrovoc	pescas+aquacultura	multilíngue	EN/ES/FR	PT
4	EuroTermBank	pescas+aquacultura	multilíngue	EN/ES/FR	PT
5	Eurovoc	pescas+aquacultura	multilíngue	EN/ES/FR	PT
7	IATE	pescas+aquacultura	multilíngue	EN/ES/FR	PT
8	Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products-OCDE	pescas	multilíngue	EN/ES/FR	PT
9	Multilingual Dictionary of Fishing Gear	pescas	multilíngue	EN/ES/FR	PT
12	Tilde	pescas+aquacultura	multilíngue	EN/ES/FR	PT
13	UNTerm	pescas+aquacultura	multilíngue	EN/ES/FR	PT

Tabela 4 - Aplicação do critério C2 – Línguas de trabalho

A destacar, durante a aplicação do critério C2, foi a exclusão da base terminológica da FAO, a única que apresentava uma clara distinção entre pescas e aquacultura. Esta organização disponibiliza uma base terminológica, com entradas muito completas no

domínio em questão, a aquacultura. Porém, uma vez que é uma das condições essenciais deste trabalho avaliar os recursos em relação ao português, o recurso foi forçosamente excluído da avaliação posterior.

4.3.4. Aplicação do critério C3 – Fontes

Os restantes critérios foram seguidamente aplicados ao grupo de oito recursos selecionados. Os resultados totais desta avaliação para os critérios de C3 a C8 são apresentados na Tabela 5:

ID	RECURSO	C3 FONTES	C4 VALIDAÇÃO	C5 REUTILIZAÇÃO	C6 PESQUISA	C7 ATUALIZAÇÃO	C8 ACESSIBILIDADE
1	Agrovoc	técnicas; científicas	não especific.	download / reutilizável	mista	sim	online/gratuito
4	EuroTermBank	jurídicas; administrativa	não especific.	download / reutilizável	mista	sim	online/gratuito
5	Eurovoc	jurídicas; administrativa	não especific.	download / reutilizável	mista	sim	online/gratuito
7	IATE	jurídicas; administrativa	terminólogo	download / reutilizável	alfabética	sim	online/gratuito
8	Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products-OCDE	jurídicas; administrativa	terminólogo	só p/ consulta	alfabética	não	online/gratuito
9	Multilingual Dictionary of Fishing Gear	jurídicas; administrativa	terminólogo	download / não editável	alfabética	não	online/gratuito
12	Tilde	jurídicas; administrativa	não especific.	download / reutilizável	mista	sim	online/limitado
13	UNTerm	técnicas; administrativas	não especific.	só p/ consulta	alfabética	sim	online/gratuito

Tabela 5 - Resultados da avaliação para os critérios C3 a C8

A verificação da adequação dos recursos a estes últimos critérios baseou-se em pesquisa documental e consulta do material disponibilizado em linha pelos diferentes proprietários dos direitos dos recursos. Essa pesquisa, baseando-se em material de consulta pública, apresentou alguns problemas, uma vez que nem sempre os proprietários do recurso disponibilizam a informação necessária, nomeadamente em relação aos métodos de validação.

O critério C3 foi introduzido para verificar a proveniência das fontes utilizadas. Neste ponto, interessava determinar a proximidade (ou afastamento) dos recursos ao discurso de especialidade nos estratos científicos e técnicos e perceber até que ponto há (ou não) influência dos discursos de especialidade jurídica e administrativa na elaboração de alguns dos recursos mais populares entre tradutores das áreas técnicas e científicas. Foram então estabelecidas quatro classes: fontes técnicas, científicas, administrativas ou jurídicas.

A Tabela 6 apresenta a classificação dos recursos selecionados segundo o critério C3 e o tipo de documentos utilizados, sempre que foi possível estabelecer essa relação.

ID	RECURSO	C3 FONTES	Tipo de documentos
1	Agrovoc	técnicos, científicos	documentação técnica e administrativa da FAO e parceiros
4	EuroTermBank	jurídicos, administrativos	predominantemente documentos da UE
5	Eurovoc	jurídicos, administrativos	predominantemente documentos da UE
7	IATE	jurídicos, administrativos	predominantemente documentos da UE
8	Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products-OCDE	jurídicos, administrativos	documentação administrativa do comércio internacional (OCDE)
9	Multilingual Dictionary of Fishing Gear	jurídicos, administrativos	predominantemente documentos UE
12	Tilde	jurídicos, administrativos	predominantemente documentos UE
13	UNTerm	técnicos, administrativos	documentação técnica e administrativa da ONU

Tabela 6 - Aplicação do critério C3 e tipo de documentos

Este grupo de oito recursos partilha uma característica comum: são recursos elaborados a partir da atividade de três organizações internacionais: ONU (FAO, Agrovoc), UE (EuroTermBank, Eurovoc, IATE e o Multilingual Dictionary of Fishing

Gear) e OCDE (Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products)³⁹. O objetivo primário que presidiu à criação destes recursos foi harmonizar a terminologia e a comunicação dentro dos diferentes organismos que compõem estas organizações e, em alguns casos, em relação a outras organizações. Este é o caso dos tesouros Agrovoc e Eurovoc que se encontram alinhados como forma de permitirem a partilha da informação. O EuroTermBank⁴⁰, apesar de inicialmente dirigido a países como a Estónia, Hungria, Letónia, Lituânia e Polónia, utiliza outras coleções de bases de dados externas, entre elas a IATE (Figura 8).

The screenshot shows the EuroTermBank website interface. At the top left is the logo 'ETB EUROTERM BANK'. To the right of the logo is a navigation menu with links: Home, Resources, Downloads, News, Help, About, My ETB, and Terminology Services^{NEW}. In the top right corner, there is a 'Log in' link. Below the navigation menu is a search bar with the text 'Search terms'. To the right of the search bar are three dropdown menus: 'From English (en)', 'To PT', and 'In External Resources'. To the right of these dropdowns is an orange 'Search' button and a link for 'Show Advanced Options'. Below the search bar, the page is divided into sections. The first section is 'Resources', followed by 'External Databases'. Under 'External Databases', there are three entries: 'TermNet.lv', 'IATE', and 'OSTEN'. Each entry has a brief description. Below these entries is a section titled 'LIST OF AVAILABLE COLLECTIONS IN ETB' which includes a 'TEST' section and a list of languages: 'All languages EU BG ZH HR CS DA NL EN ET FO FI FR GL DE EL HU IS GA IT LA LV LT MT NO NN PL PT RO RU SK SL ES SV'. There is also a link 'Show resources only in language:'.

Figura 8 - Coleções externas do EuroTermBank

³⁹OECD (2008), *Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products: Fifth Edition*, OECD Publishing, Paris. Disponível em linha em <http://www.oecd.org/agriculture/multilingual-dictionary-of-fish-and-fish-products-9789264056473-en-fr.htm> [acedido em 23/04/2017]

⁴⁰ About in EuroTermBank. Disponível em <http://www.eurotermbank.com/about.aspx> [acedido em 19/11/2017]

O recurso #12 (Tilde), entidade privada (Tilde), também recorre a fontes como o EuroTermBank e coleções semânticas como o tesaurus Eurovoc. A Tilde pertence igualmente ao consórcio responsável pela elaboração do EuroTermBank⁴¹. Assim, não é de estranhar que, no domínio estudado, EuroTermBank, Eurovoc, IATE, Tilde e mesmo Agrovoc partilhem muitas características, nomeadamente o sistema de classificação dos domínios, as coleções utilizadas como fontes e as respetivas coleções de termos. Por exemplo, como apresentado na Figura 9, o sistema de classificação de domínios da Tilde está interligado ao sistema de classificação do Eurovoc:

TaaS - EuroVoc			
TaaS Code	TaaS Name	EuroVoc Code	EuroVoc Name
TaaS-1000	Agriculture and foodstuff	56	Agriculture, forestry and fisheries
TaaS-1001	Agriculture	56	Agriculture, forestry and fisheries
TaaS-1002	Forestry	5636	Forestry
TaaS-1003	Fisheries	5641	Fisheries

Figura 9 – Sistema de classificação do Tilde e correspondência ao Eurovoc

O resultado da interrelação destes recursos é não só uma partilha de coleções de termos gerando um certa redundância, como também a partilha das mesmas tipologias de fontes para a elaboração dos respetivos recursos, ou seja, discursos com objetivos de âmbito administrativo e legislativo. Essa intenção legislativa e normativa já se encontra referida no Prefácio do Multilingual Dictionary of Fishing Gear (Commission of the European Communities, 1992):

«Para a fixação das quotas de pesca, celebração de acordos em matéria de técnicas admissíveis de captura ou discussão de medidas relativas à conservação dos recursos, é essencial que se disponha de uma linguagem comum. Por estes motivos, as direções-gerais V, "Emprego, Relações

⁴¹EuroTermBank Consortium in EuroTermBank. Disponível em linha em <http://www.eurotermbank.com/about.aspx> [acedido em 2/01/2018]

Industriais e Assuntos Sociais" e, XIV, "Pescas ", solicitaram à Unidade de Terminologia do Serviço de Tradução que elaborasse um trabalho terminológico especializado abrangendo os diferentes aspetos da pesca. O nosso trabalho reflete a dupla preocupação de alcançar uma certa uniformização linguísticas, sem com isso desprezar a riqueza lexical do sector; contudo, nem todas as variantes regionais e locais foram tomadas em consideração.»(p.XIII)

Este objetivo administrativo e harmonizador dentro das próprias instituições europeias também está patente na IATE⁴²:

« IATE (= “Inter-Active Terminology for Europe”) is the EU inter-institutional terminology database. IATE has been used in the EU institutions and agencies since summer 2004 for the collection, dissemination and shared management of EU-specific terminology. The project was launched in 1999 with the objective of providing a web-based infrastructure for all EU terminology resources, enhancing the availability and standardisation of the information. IATE incorporates all of the existing terminology databases of the EU’s translation services into a single new, highly interactive and accessible interinstitutional database.»

Ou, na página do Eurovoc⁴³:

«O EuroVoc é um tesouro multilingue especialmente construído, no início, para o tratamento da informação documental das instituições da União Europeia. O EuroVoc é um tesouro que abrange domínios suficientemente vastos para englobar os aspetos comunitários e os pontos de vista nacionais, colocando uma ênfase especial na atividade parlamentar. O EuroVoc é um vocabulário controlado suscetível de ser utilizado fora das instituições da União Europeia, em especial pelos parlamentos.»

⁴² About IATE. Disponível em linha em http://iate.europa.eu/about_IATE.html [acedido em 22/12/2017]

⁴³ Acerca do EuroVoc in Eurovoc. Disponível em linha em <http://eurovoc.europa.eu/drupal/?q=pt/abouteurovoc&cl=en> [Acedido em 13/01/2018]

Estes recursos correspondem assim a discursos produzidos por especialistas, mas, como Picton & Dury (2017) referem, podem existir vários estratos de especialidade dentro do mesmo discurso de especialidade. Ou seja, a maior parte deles não são produzidos dentro da esfera técnica (ou seja, operacional) ou científica.

4.3.5. Aplicação dos critérios C4 (Validação) e C5 (Reutilização)

O critério C4 (Tabela 7) teve como objetivo averiguar a metodologia de validação utilizada, quando/se expressa, ou seja, se a terminologia do recurso foi validada por um especialista (técnico ou investigador) ou não. A metodologia de validação dos recursos foi classificada como:

- 1) Não especificada – sempre que não foi possível determinar o método de validação do recurso com base no material publicado (não especific.).
- 2) Validação conjunta pelo terminólogo e especialista (term.+espec.)
- 3) Validação pelo terminólogo (terminólogo)

ID	RECURSO	C4 VALIDAÇÃO	C5 REUTILIZAÇÃO
1	Agrovoc	não especific.	download / reutilizável
4	EuroTermBank	term.+ espec.	download / reutilizável
5	Eurovoc	não especific.	download / reutilizável
7	IATE	terminólogo	download / reutilizável
8	Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products-OCDE	não especific.	só p/ consulta
9	Multilingual Dictionary of Fishing Gear	terminólogo	download / não editável
12	Tilde	não especific.	download / reutilizável
13	UNTerm	não especific.	só p/ consulta

Tabela 7 - Aplicação do critério C4 (validação) e C5 (reutilização)

Sobre a validação e os métodos utilizados, pouca informação é disponibilizada em linha. A maior parte das referências consultadas refere a participação de especialistas na elaboração dos recursos, mas a forma como é feita a interligação com os terminólogos é vaga. Tampouco está expressa uma metodologia de validação, como a preconizada por Silva (2014), à exceção do EuroTermBank e da IATE. O processo de validação no EuroTermBank apresenta um grau variável de envolvimento dos especialistas, como descrito por Auksoirūtė et al. (2006):

«The validation of term entries consists of two main steps: the formal structure on the one hand and content on the other hand. Two criteria are decisive for the complexity of the validation workflow and, thus, for the time and budget spent for it: the mono- or multilingual orientation of terminology work and the amount and qualifications of the people involved.»(p.35)

Na IATE, a recolha de informação e a validação é essencialmente feita por terminólogos da Unidade de Terminologia, como expresso no respetivo sítio em linha⁴⁴:

«A base IATE é alimentada pelos terminólogos e tradutores da UE com termos novos com base em informações fornecidas por outros tradutores, juristas-linguistas e funcionários das instituições, por peritos nacionais e outras fontes fiáveis.»

Ainda na IATE, Maslias (2017) refere-se aos processos de validação, mas sem especificar como essa mesma validação é feita. Quanto ao recurso #9 (Multilingual Dictionary of Fishing Gear), trata-se de um trabalho elaborado a pedido de várias Direções-Gerais da UE à Unidade de Terminologia da DGT-EP, assumindo-se que os métodos de trabalho e validação sejam idênticos aos utilizados na elaboração do IATE.

O critério C5 (Reutilização e Interoperabilidade) procurou determinar quais dos recursos selecionados apresentavam capacidade de reutilização e integração em CAT (C5). Verificou-se que três recursos não apresentam essa capacidade: Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products – OCDE (#8), Multilingual Dictionary of Fishing

⁴⁴ A base terminológica multilíngue da UE in IATE. Disponível em linha em http://iate.europa.eu/brochure/IATEbrochure_PT.pdf [acedido em 20/01/2018]

Gear (#9) e a base de dados UNTerm (#13). Os recursos #8 e #9 só se encontram disponíveis em linha. O dicionário multilíngue da OCDE pode ser consultado em linha, mas a sua transferência está sujeita a pagamento. No caso da UnTerm, o acesso total está reservado a pessoas/entidades devidamente identificadas/credenciadas pela ONU. Quanto ao tesouro Agrovoc (#1), disponibiliza transferência em ficheiros com formatos RDF/XML, sendo que o formato XML pode ser lido por programas de gestão de terminologia como o Multiterm⁴⁵. Ou seja, nem sempre o que existe em linha permite, por inerência, uma integração com as CAT.

Entre os recursos que apresentam possibilidades de integração com outras ferramentas e reutilização estão o EuroTermBank, a IATE e o Tilde. Estas três bases de dados permitem uma integração com CAT e com processadores de texto. Por exemplo, o EuroTermBank permite consultas diretas a partir do Microsoft Word, através da instalação do respetivo *adds-in*. Pode ser integrada para utilização direta a partir de algumas CAT, como o MemoQ⁴⁶, da Kilgray, o Studio (SDL) ou o MateCat através de um *plugin* gerido por terceiros: o Tilde. Porém, não permite a transferência da própria base de dados, apenas de termos individuais. Por seu turno, a IATE permite uma transferência total ou parcial (por línguas ou domínios) da sua informação terminológica em ficheiros reutilizáveis por folhas de cálculo ou gestores de terminologia (por exemplo, o Multiterm). A integração com CAT é também feita por *plugins* disponibilizados por parceiros como o Terminotix, da Logiterm. Finalmente, o Tilde apresenta uma forte ligação ao IATE e EuroTermBank, onde vai buscar muitas das bases de dados e coleções terminológicas. O *plug-in* Tilde está disponível para os utilizadores de MemoQ, Studio, Matecat e Memsourc. No entanto, nas duas primeiras

⁴⁵ Preparing your files for conversion in SDL MultiTerm 2017. Disponível em linha em https://docs.sdl.com/LiveContent/content/en-US/SDL%20MultiTerm%20Help-v4/GUID-89660916-D25A-4C25-817F-CC5D5041D458#addHistory=true&filename=GUID-1D4EAB35-DE2A-476E-8CDE-191D8BA81A69.xml&docid=GUID-68053BA7-5D2F-451E-8170-4B49A17AA182&inner_id=&tid=&query=&scope=&resource=&toc=false&eventType=lcContent.loadDocGUID-68053BA7-5D2F-451E-8170-4B49A17AA182 [acedido em 02/02/2018]

⁴⁶ EuroTermBank Terminology Integrated with Kilgray memoQ in EuroTermBank. Disponível e linha em <http://www.eurotermbank.com/Geninfo.aspx?id=50> [acedido em 21/01/2018]

CAT só é disponibilizado como um recurso livre de encargos aos proprietários de licenças de ambos os programas.

4.3.6. Aplicação dos critérios C6, C7 e C8

Por último, procurou-se determinar as possíveis formas de pesquisa (alfabética ou temática/conceptual) que o recurso permite (C6), o estado de atualização da informação (C7) e, por fim, em C7, a forma como se pode aceder ao recurso (se está acessível em linha e se a respetiva consulta envolve custos para o utilizador). Os resultados são apresentados na Tabela 8.

ID	RECURSO	C6 PESQUISA	C7 ATUALI- ZAÇÃO	C8 ACESSIBI- LIDADE
1	Agrovoc	mista	sim	online/gratuito
4	EuroTermBank	mista	sim	online/gratuito
5	Eurovoc	mista	sim	online/gratuito
7	IATE	mista	sim	online/gratuito
8	Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products-OCDE	alfabética	não	online/a pedido
9	Multilingual Dictionary of Fishing Gear	alfabética	não	online/gratuito
12	Tilde	mista	sim	online/limitado
13	UNTerm	navegação	sim	acesso limitado

Tabela 8 - Aplicação dos critérios C6, C7 e C8

Em relação ao critério C6, os dois dicionários (#8 e #9) não permitem uma pesquisa temática e tampouco se encontram atualizados. Nestes recursos, só é possível pesquisar termo a termo, num ficheiro não editável em formato pdf (#8) e, no caso do dicionário da OCDE (#9), apenas em linha. Além disso, os dois dicionários estão muito desatualizados (C7). O acesso ao recurso #8 é universal e gratuito, ao contrário do dicionário da OCDE, cuja pesquisa *offline* requer o pagamento do acesso. A base de

dados UNTerm também só permite pesquisa termo a termo em linha. As transferências estão limitadas a indivíduos com acesso autorizado pela ONU.

Porém, como nenhum dos recursos faz a distinção entre o domínio «*pescas*» e «*aquacultura*», não é possível extrair um ficheiro com termos apenas correspondentes a este último, tornando muito morosa a consulta dos termos específicos do domínio. O único recurso que apresentava esta distinção, a base de dados da FAO, não comporta o português como língua.

4.4. Seleção final dos recursos em conformidade com os critérios

Ao concluir a análise qualitativa efetuada, selecionou-se um grupo ainda mais restrito de recursos para posterior verificação da terminologia no domínio «*aquacultura*». Dos recursos acima estudados, cinco foram excluídos: Agrovoc, Eurovoc, Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products-OCDE, Multilingual Dictionary of Fishing Gear e UNTerm.

Os dicionários (#8 e #9) e a UNTerm foram excluídos pelas razões apresentadas em 4.3.5. e 4.3.6. Quanto aos dois tesouros, Agrovoc e o Eurovoc, a exclusão tem principalmente a ver com o facto de serem uma tipologia pouco utilizada pelos tradutores e por serem recursos construídos com objetivos de gestão da informação documental (da FAO e da União Europeia, respetivamente). O Eurovoc, por exemplo, define claramente os seus princípios norteadores⁴⁷:

«O objetivo do tesouro é oferecer aos serviços de gestão e difusão da informação uma ferramenta de indexação coerente a fim de gerir de forma eficaz o respetivo fundo documental e permitir aos utilizadores efetuar pesquisas documentais através de uma linguagem controlada.»

Além disso, apresentam um conjunto de termos muito limitado no domínio específico, coincidindo praticamente entre si e com as classes de domínio apresentadas

⁴⁷ Acerca do EuroVoc

anteriormente no ponto 2.7.2. Para além das entradas apresentadas no Eurovoc (Figura 10) e Agrovoc (Figura 11) não é possível encontrar mais termos específicos do domínio em ambos os recursos:

The screenshot shows the EuroVoc website interface. At the top, there is the EuroVoc logo and the text 'Thesaurus multilingue da União Europeia'. Below this, a blue navigation bar contains the path: 'Europa > Página inicial EuroVoc > Domínios & MT > 5641 pesca'. On the left side, there is a yellow search box with 'Língua: (pt) Português' and a search button. Below the search box are three sections: 'Pesquisa' with a search input field and a 'Pesquisa avançada' link; 'Consultar' with a 'Consultar a versão temática' link; and 'Descarregar' with links for 'Por domínio', 'Ordem alfabética permutada', 'Lista multilingue', and 'Índice alfabético'. The main content area on the right is titled '5641 pesca' and lists the following terms and their associated counts:

- aquicultura**
 - RT alga [5641]
 - RT Programa Integrado Mediterrânico [1616]
- NT1 conquicultura**
 - RT molusco [5641]
 - RT molusco bivalve [5641]
- NT1 cultura de crustáceos**
 - RT crustáceo [5641]
- NT1 piscicultura**
 - RT peixe [5641]
- NT1 produção aquícola**
- estrutura de pesca**
 - NT1 frota de pesca
 - RT frota mercante [4821]

Figura 10- Eurovoc: terminologia da «aquicultura»

The screenshot shows the AGROVOC interface with the following content:

- Header:** AGROVOC | Content language: Portuguese
- Navigation:** Alphabetical | Hierarchy
- Left Panel (Hierarchy):**
 - Apicultura
 - Aquicultura**
 - Aquaponia
 - Criação de tartarugas
 - Cultura de algas
 - Cultura de esponjas
 - Cultura de mariscos
 - Cultura de crustáceos
 - Cultura de moluscos
 - Cultura de lulas
 - Ostreicultura
 - Cultura de ostras perolíferas
 - Maricultura
 - Piscicultura
 - Alimentação dos peixes
 - Ranicultura
 - sustainable aquaculture (en)
 - backyard raising (en)
 - Criação animal biológica
 - Criação de animais de caça
 - Criação de aves de capoeira
 - Criação de gado
 - insect farming (en)
 - Método zootécnico
 - reindeer husbandry (en)
 - Zootecnia
 - Sistema de exploração agrícola
 - Aquisições de terras
 - Capacidade empresarial
 - Cessação da exploração agrícola
 - Compra a crédito
 - Desenvolvimento de produto
 - Financiamento
 - Formação de capital
 - Geração de rendimentos
 - Horticultura

- Right Panel (Term Details):**
- activities (en) > economic activities (en) > Pesca > Aquicultura [show all]
- ... > economic activities (en) > Agricultura > agricultural practices (en) > Criação animal > Aquicultura
- PREFERRED TERM**
- DEFINITION**: ① Aquicultura é a criação de organismos aquáticos, como peixes, crustáceos, moluscos e plantas aquáticas. (pt)
- BROADER CONCEPT**: Criação animal (pt), Pesca (pt)
- NARROWER CONCEPTS**: Aquaponia (pt), Criação de tartarugas (pt), Cultura de algas (pt), Cultura de esponjas (pt), Cultura de mariscos (pt), Cultura de ostras perolíferas (pt), Maricultura (pt), Piscicultura (pt), Ranicultura (pt), sustainable aquaculture (en)
- RELATED CONCEPTS**: aquaculture statistics (en)
- ENTRY TERM**: Aquicultura (pt)
- INCLUDES**: Exploração piscícola (pt), Rizipiscicultura (pt), Tanque de piscicultura (pt), Técnica de aquicultura (pt)
- IS COMPONENT OF**: Agropiscicultura (pt)
- IS PART OF**: Fishery related term
- SUBVOCABULARY**

Figura 11 - Agrovoc: terminologia da «aquicultura»

Foram assim filtrados apenas três recursos para uma análise mais fina das unidades terminológicas: EuroTermBank, IATE e Tilde.

4.5. Análise contrastiva dos recursos selecionados

Uma vez selecionados os três últimos recursos (EuroTermBank, IATE e Tilde) foi efetuada uma verificação da terminologia do domínio para poder determinar:

- a) se o número de termos existentes poderá constituir uma amostra significativamente representativa do domínio
- b) se os termos existentes são, além de representativos, suficientemente específicos, no sentido de *estritos*, e não demasiado abrangentes
- c) se a variação encontrada é controlada e está devidamente justificada.

Para se poder proceder à análise dos termos, procurou-se transferir ficheiros com os termos associados ao domínio nos respetivos sítios em linha. Porém, este procedimento só foi possível no caso da IATE. O Tilde e o EuroTermBank apenas disponibilizam a transferência de entradas individuais ou, em alternativa, *plugins* para utilização através

de outro *software*, como as CAT. Porém, e como se verá seguidamente, estes três recursos partilham características e coleções comuns.

4.5.1. EuroTermBank e Tilde

Estes dois recursos, EuroTermBank (#4) e Tilde (#12) estão diretamente relacionados ligados entre si, recorrendo a coleções de terminologia comuns, nomeadamente nas coleções da IATE, para gerarem a sua própria terminologia.

A interligação entre o Tilde e o EuroTermBank é imediatamente visível ao selecionar a página «Terminology Services» do EuroTermBank. A partir daqui, o utilizador é dirigido para o Tilde onde pode efetuar a pesquisa linguística ou por rede semântica. Na Figura 12 apresenta-se o exemplo da busca por «*aquacultura*». O recurso devolve imediatamente a variante «*aquicultura*» e dirige o utilizador para o equivalente inglês. De notar que a estrutura conceptual ligada a esta denominação assemelha-se à hierarquia apresentada pelo AGROVOC, apresentada na Figura 10.

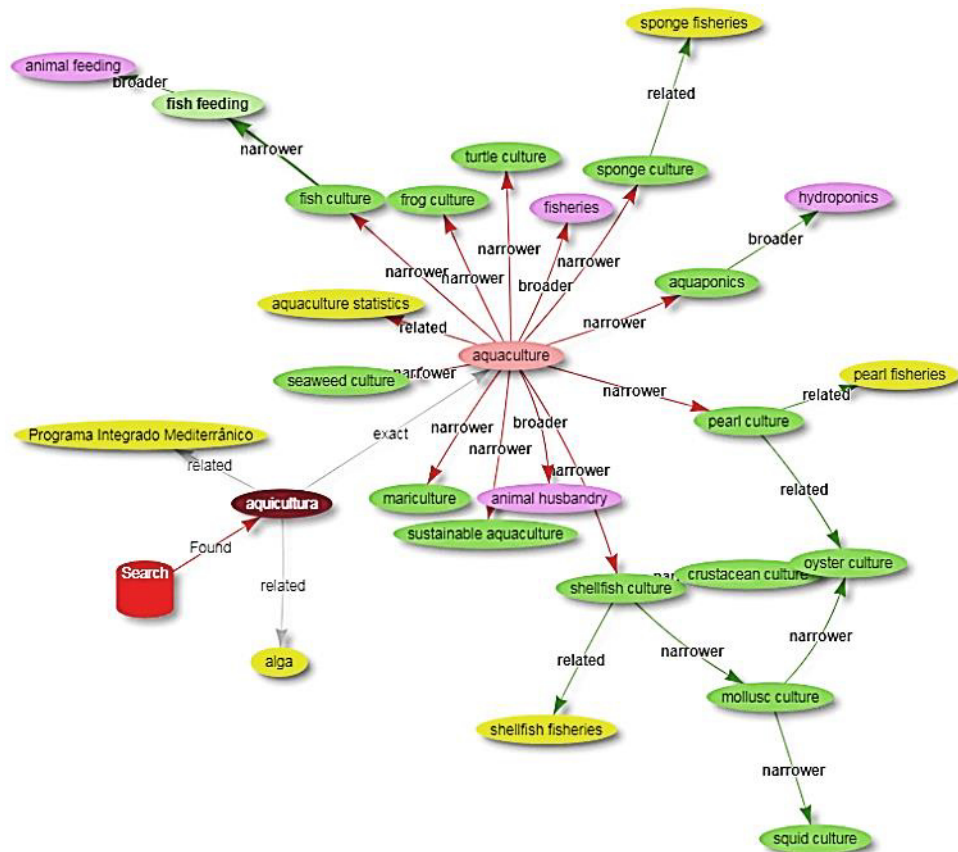


Figura 12 - Busca semântica no Tilde: «aquacultura»

Esta figura todos os termos associados a *aquacultura*, não permitindo estreitar mais a pesquisa. Porém, uma busca individual utilizando a opção de busca linguística) por um termo mais específico do domínio, «*hatchery*», devolve três variantes para o português, associadas à coleção da IATE de 2014, no domínio «*Agriculture and Foodstuff Environment*» e «*Pescas*» (Figura 13). Este caso é recorrente, surgindo invariavelmente a referência às fontes da IATE.

hatchery EN

Target language	Translation	Domain	Collection	Other search suggestions for hatchery
PT	centro de incubação	Agriculture and foodstuff Environment	ETB Download IATE, European Union, 2014.	hatchery EN embryos in hatchery waste EN
PT	incubadora	Fisheries	ETB Download IATE, European Union, 2014.	fish and shellfish hatchery EN
PT	local de alevinagem	Fisheries	ETB Download IATE, European Union, 2014.	

Figura 13 - Busca linguística no Tilde: «hatchery»

A IATE é a base de dados interna, tornada pública, dos organismos da União Europeia e foi desenvolvida para auxiliar o trabalho de tradução desta organização, com a finalidade de harmonizar a terminologia interinstitucional. O EuroTermBank apresenta-se como uma evolução da IATE, integrando outros recursos externos. O Tilde, apresenta-se como um *hub*, integrando uma rede semântica e várias coleções de terminologia externas, entre as quais o EuroTermBank e, claro, a IATE. Por isso recorre à mesma tipologia de fontes, ou seja, fontes que apesar de abordarem temáticas técnicas, têm objetivos e preocupações legislativas e jurídicas. Desta forma, partilham *corpora* semelhantes e finalidades idênticas, conforme indicado na página em linha do EuroTermBank⁴⁸:

«The EuroTermBank project focuses on harmonisation and consolidation of terminology work in new EU member states, transferring experience from other European Union terminology networks and accumulating competencies and

⁴⁸ About *in* EuroTermBank. Disponível em linha em <http://www.eurotermbank.com/about.aspx> [acedido em 25/09/2017]

efforts of the accessed countries. (...) From EU legislation and trade to the needs and mobility of every EU citizen, terminology is the key for easy, fast and reliable communications. (...) Through harmonisation, collection and dissemination of public terminology resources, EuroTermBank strongly facilitates enhancement of public sector information and strengthen the linguistic infrastructure in the new EU member countries.»

Por conseguinte, quer a IATE quer o EuroTermBank são construídos tendo em vista finalidades administrativas, baseando-se ambos nos documentos gerados internamente nos organismos da União Europeia. O Tilde pretende distanciar-se destes modelos, mas, devido à partilha das mesmas fontes de informação, o resultado acaba por ser idêntico ao obtido com as duas bases institucionais. Por conseguinte, optou-se por analisar mais detalhadamente apenas a coleção mãe, a IATE.

4.5.2. IATE – Metodologia de avaliação

O IATE (InterActive Terminology for Europe) é disponibilizado pela Unidade de Terminologia do Parlamento Europeu e é uma das mais utilizadas e completas bases de dados terminológica a nível internacional. Com equivalentes nas 24 línguas oficiais da UE, dados os valores do multilinguismo consagrados pelo Parlamento Europeu, esta base de dados é da responsabilidade conjunta de vários organismos da União Europeia, nomeadamente da Comissão Europeia (CE). Para extração dos termos são utilizadas memórias de tradução, partilhadas por diferentes organismos e elaboradas a partir dos documentos bilíngues alinhados gerados pelo processo de tradução na UE. Este conjunto de grandes dados está alojado no gigantesco sistema de informação multilíngue da Direção Geral de Tradução, Euramis (European Advanced Multilingual Information System)⁴⁹.

Este é o único recurso que permite a transferência parcial ou total da base de dados. Assim, foi obtido da página de transferências⁵⁰ do sítio em linha da IATE um ficheiro

⁴⁹ DGT's Translation Memory. Disponível em linha em <https://ec.europa.eu/jrc/en/language-technologies/dgt-translation-memory#dgt-memory> [acedido em 25/09/2017]

⁵⁰ Download IATE and the IATE extraction tool IATEExtract. Disponível em linha em <http://iate.europa.eu/tbxPageDownload.do> [acedido em 15/02/2018]

comprimido contendo toda a coleção da base de dados. Este ficheiro foi seguidamente processado por uma aplicação Java fornecida pela própria Unidade de Terminologia, IATEExtract, que permite a obtenção de um ficheiro em formato tbx. Esta aplicação permite filtrar alguns dados relevantes, nomeadamente ao selecionar as línguas de trabalho e o domínio. Foram então selecionadas as entradas para português e inglês e o domínio #5641 «Pescas». De realçar que durante a descompressão do ficheiro geral foram apenas selecionados termos com equivalentes nos dois pares de línguas (EN e PT). Ficaram assim excluídos termos em inglês sem equivalente em português ou vice-versa. O recurso permite a transferência da seguinte informação terminológica:

<p>Language Independent Level:</p> <ul style="list-style-type: none">• Entry ID• Subject domain• Domain note <p>Language Level:</p> <ul style="list-style-type: none">• Language code <p>Term Level:</p> <ul style="list-style-type: none">• Term• Term type• Reliability code• Evaluation
--

Tabela 9 - Informação terminológica transferida da IATE

Seguidamente, o ficheiro tbx resultante foi convertido em formato xml o qual permite a leitura em folhas de cálculo⁵¹. Paralelamente, o ficheiro tbx também foi convertido para formato sdlb utilizando para este efeito o *plug-in* Glossary Converter

⁵¹ O processo não é totalmente reproduzível, só possibilitando esta conversão para Excel 2013 e não para versões anteriores do *software*.

da SDL. Esta aplicação permite a abertura e gestão da base de dados em Multiterm (SDL) e a visualização das entradas completas como fichas terminológicas.

A análise realizada em Excel forneceu 3849 entradas (#Entry ID), mas um número significativamente mais elevado de termos em inglês (6058) e português (5165). Esta grande diferença explica-se pela quantidade de repetições, formas abreviadas (siglas e acrónimos) e variantes. Na conversão para Multiterm (Figura 14), o número de entradas manteve-se, mas o programa identificou um número ligeiramente inferior de equivalentes em inglês e português: 5987 (EN) e 5117 (PT).

export_EN_PT_2017-02-17_All_Langs_Domain_5641				
This is a TBX file downloaded from the IATE website. Address any enquiries to iate@cdt.europa.eu.				
About				
Copyright:				
Physical name:	C:\Users\Utilizador\Documents\Mestrado CL\Projeto_Mestrado\Resultados e Análises\Avaliação dos recursos\Análise IATE\IATE_análise_2017\export_EN_PT_2017-02-17_All_Langs_Domain_5641.sdltb			
Physical size:	31.63 MB			
Database owner:				
Creation date:	sábado, 17 de fevereiro de 2018			
Statistics				
Total number of entries:	3849			
Total number of multimedia objects:	0			
Languages	Name	Terms	Entries	Coverage (% of total)
	English:	5987	3849	100%
	Portuguese:	5117	3849	100%

Figura 14 - Análise do conjunto de dados da IATE em Multiterm

Como seria de esperar, as entradas obtidas incluíram muitos termos específicos da pesca, em sentido estrito, muitas classes taxonómicas (zoologia e botânica) e nomes vulgares de organismos aquáticos (peixes, moluscos, aves, mamíferos, plantas). Para seleccionar os termos específicos do domínio «aquacultura» foi aplicado um filtro às entradas contendo o valor do subdomínio 5641001 (identificado no campo «subject Domain» como «aquaculture»). Esta informação só fica visível após descompressão do ficheiro. A conversão direta para Multiterm, para uso imediato como glossário, não permite filtrar entradas desejadas, gerando obrigatoriamente um recurso de grandes dimensões, mas pouco eficaz. Utilizando este descritor do domínio obtêm-se apenas 26 entradas, correspondentes a 60 termos em inglês e 45 em português. Repetindo todo o processo, mas utilizando unicamente o inglês para a conversão, obtêm-se um número

três vezes superior de entradas (72) correspondentes a 127 termos. O que significa que a cobertura para a língua inglesa é superior à bilingue para o par EN<>PT.

Porém, o descritor 5641001 exclui muitas entradas consideradas relevantes neste âmbito de atividade e inclui outras cuja inserção no domínio levanta algumas dúvidas, nomeadamente grupos de entradas sobre anatomia do sistema excretor de invertebrados. Por conseguinte, foi necessário verificar as entradas individualmente, eliminando as consideradas como não pertencentes ao domínio (ou não relevantes) e suscetíveis de causar ruído, e manter outras não cobertas pelo descritor 5641001. Do ficheiro principal, eliminaram-se as seguintes categorias e tipos de entradas:

- a) Nomes de espécies zoológicas e botânicas e categorias taxonómicas não relevantes (por exemplo, *blue whiting*/verdinho, entrada IATE 785693, ou entradas referentes a mamíferos marinhos); mantiveram-se alguns nomes comuns e categorias taxonómicas gerais consideradas de interesse para a aquacultura (Direção Geral dos Recursos Naturais Segurança e Serviços Marítimos, 2013); por exemplo, mantiveram-se alguns nomes comuns de peixes (robalo, dourada, salmão) ou de moluscos bivalves (ostra e amêijoia);
- b) Organizações internacionais, convenções, acordos e programas especificamente relacionados com a atividade da pesca e a gestão pesqueira (Tabela 10), e respetivos acrónimos e siglas, celebrados a nível nacional ou internacional.

IATE ID	Language code	Term
IATE-238635	en	WUF
IATE-238635	en	World Underwater Federation
IATE-238635	pt	CMAS
IATE-238635	pt	Confederação Mundial das Atividades Subaquáticas
IATE-760948	en	Convention on Future Multilateral Cooperation in the Northwest Atlantic Fisheries
IATE-760948	en	NAFO Convention
IATE-760948	pt	Convenção NAFO
IATE-760948	pt	Convenção sobre a Futura Cooperação Multilateral nas Pescarias do Noroeste do Atlântico

Tabela 10 - Exemplos de entradas excluídas - organizações e tratados

- c) Termos relacionados com legislação, implementação de políticas de pesca e regulamentação da atividade pesqueira (Tabela 11):

IATE ID	Language code	Term
IATE-784585	en	catch quota
IATE-784585	en	fishing quota
IATE-784585	pt	quota de captura
IATE-784585	pt	quota de pesca

Tabela 11 – Exemplos de entradas excluídas, estritas do domínio «pescas»

- d) Terminologia náutica e específica de artes e tecnologias de pesca (Tabela 12):

IATE ID	Language code	Term
IATE-889868	en	rudder stock
IATE-889868	en	rudderstock
IATE-889868	pt	madre do leme
IATE-2247934	en	electric pulse trawl
IATE-2247934	en	electrical beam trawl
IATE-2247934	en	pulse trawl
IATE-2247934	pt	rede de arrasto com impulsos elétricos

Tabela 12 - Terminologia náutica e artes e tecnologias de pesca

- e) Eliminação de entradas (em inglês e português) repetidas ou variantes gramaticais (formas plurais ou nomes compostos com diferentes grafias); sempre que possível, optou-se pela escolha da entrada classificada com o grau de fiabilidade («*reliability code*») mais elevado, e/ou eliminando entradas classificadas no campo de avaliação («*evaluation*») como termos obsoletos («*obsolete*») ou rejeitados («*deprecated*»); de notar que, como no exemplo apresentado na Tabela 13, muitos termos surgem classificados como «*deprecated*» sem que haja aparente justificação para tal, uma vez que correspondem à mesma denominação e possuem o mesmo ID:

Term Entry	IATE ID	Domain Note	Language code	Reliability Code	Term	Evaluation
1653	IATE-895563	Taxonomy	pt	3	ostra-portuguesa	fullForm
2648	IATE-1491715	mollusc	pt	3	ostra-portuguesa	fullForm
3595	IATE-1860220	mollusc	pt	3	ostra-portuguesa	fullForm
3595	IATE-1860220	mollusc	pt		ostra-portuguesa	deprecatedTerm-admin-sts

Tabela 13 - Entrada IATE para *ostra-portuguesa*

O conjunto total de entradas e termos seleccionados encontra-se no Apêndice 2. Após esta seleção, o número de entradas foi reduzido para 242 entradas e 693 termos, distribuídos da seguinte forma:

5641	Antes da seleção	Após a seleção	
# Entradas	3849	242	6,29%
# Termos	11225	693	6,17%
# Termos EN	6058	372	6,14%
# Termos PT	5165	320	6,20%

Tabela 14 - IATE: Distribuição dos termos seleccionados

Pode-se assim constatar que o número de entradas relativas à *aquacultura* constitui apenas 6,29% do total do domínio 5641 (*pescas*), e o número de termos em inglês e português, 6,17% e 6,14%, respetivamente. De notar que ainda estão incluídos nestas entradas alguns nomes de espécies e os termos relativos às patologias.

4.5.3. IATE – Análise contrastiva das entradas

Analisando as entradas associadas ao subdomínio «*aquacultura*», pode verificar-se vários tipos de situações. A primeira prende-se com o facto de muitas entradas, para além das relativas a zoologia e/ou botânica, serem termos relacionados com instalações físicas (*sea farm, nursery, hatchery*) ou com patologias (*poisonous shellfish disease*). Este recurso, à semelhança do EuroTermBank, está construído a partir de documentos legislativos e administrativos da EU, os quais, naturalmente, dão grande importância a matérias como licenciamentos, higiene e segurança, controlo de doenças e

comercialização. Não é de estranhar que não se encontrem termos mais específicos relativos, por exemplo, a técnicas de produção, investigação sobre novas espécies ou nutrição, utilizados por especialistas do domínio. Neste contexto, entende-se por especialistas do domínio os especialistas operacionais, ou seja, que trabalham “no campo” e não apenas “com o campo”.

Na coleção de termos selecionada encontra-se um elevado número de variações denominativas, representando o mesmo conceito. Por exemplo, o conceito <águas de boa qualidade para o crescimento de moluscos bivalves> (Tabela 15) surge em inglês com quatro denominações diferentes: *shellfish water*, *shellfish-breeding water*, *waters favourable to shellfish growth*, *shellfish waters*. Em português surgem três denominações: *água conquícolas*, *água favorável à moluscicultura* e ainda a forma *águas conquícola(s)*.

Term Entry	IATE ID	Subject Domain	Language code	reliability Code	Term	Evaluation
125	IATE-130463	52, 5641	en	3	shellfish water	fullForm
125	IATE-130463	52, 5641	en	3	waters favourable to shellfish growth	fullForm
125	IATE-130463	52, 5641	pt	3	água conquícola	fullForm
125	IATE-130463	52, 5641	pt	3	água favorável à moluscicultura	fullForm
685	IATE-256245	5211005, 5641	en	3	shellfish waters	fullForm
685	IATE-256245	5211005, 5641	pt	3	águas conquícolas	fullForm
818	IATE-765255	52, 5641	en	1	shellfish water	fullForm
818	IATE-765255	52, 5641	en	1	shellfish-breeding water	fullForm
818	IATE-765255	52, 5641	pt	1	águas conquícolas	fullForm

Tabela 15 - <águas de boa qualidade para o crescimento de moluscos bivalves>

Esta variação pode ser de certa forma explicada pela geração de novas denominações com origens em diferentes organismos da UE. Ao visitar a página da IATE e ao aceder à informação sobre as diferentes formas da entrada, pode-se constatar que frequentemente a variação é interinstitucional, utilizando cada entidade a sua própria terminologia. Gera-se assim um número por vezes elevado, não explicado e não justificado, de variações denominativas sobre o mesmo conceito. A Figura 15 apresenta o exemplo acima referido, com o mesmo termo introduzido por três instituições diferentes e, no caso do Parlamento Europeu, com quatro variantes.

InterActive Terminology for Europe

English (en)

Search Screen Help

shellfish water Search

en > pt (domain: Any domain)

Result 1- 6 of 6 for shellfish water

Domain	Language	Term	Quality	Full entry
Fisheries, ENVIRONMENT [EP]	EN	shellfish water	★★★★	<input type="checkbox"/>
	EN	waters favourable to shellfish growth	★★★★	<input type="checkbox"/>
	PT	águas conquiliólicas	★★★★	<input type="checkbox"/>
	PT	águas favorável à moluscicultura	★★★★	<input type="checkbox"/>
Fisheries, ENVIRONMENT [Council]	EN	shellfish water	★★★★	<input type="checkbox"/>
	EN	shellfish-breeding water	★★★★	<input type="checkbox"/>
	PT	águas conquícolas	★★★★	<input type="checkbox"/>
AGRICULTURE, FORESTRY AND FISHERIES, Information technology and data processing, ENVIRONMENT, Communications policy [COM]	EN	shellfish waters	★★★★	<input type="checkbox"/>
	PT	águas conquícolas	★★★★	<input type="checkbox"/>
Fisheries, Wildlife [EP]	EN	shellfish waters	★★★★	<input type="checkbox"/>
	PT	águas conquiliólicas	★★★★	<input type="checkbox"/>
AGRICULTURE, FORESTRY AND FISHERIES [EP]	EN	water favourable to shellfish growth	★★★★	<input type="checkbox"/>
	PT	águas própria para culturas conchineles (crustáceos e moluscos)	★★★★	<input type="checkbox"/>
ENVIRONMENT [EP]	EN	water capable of supporting shellfish	★★★★	<input type="checkbox"/>
	PT	águas para moluscicultura	★★★★	<input type="checkbox"/>

Figura 15 - <águas de boa qualidade para o crescimento de moluscos bivalves>

Outro caso de variação denominativa, e mesmo de inconsistência terminológica, é a entrada IATE 132976 em relação à entrada IATE 783625 (Figura 16). Neste caso, o equivalente encontrado para *fish and shellfish hatchery* (*estação de peixes, crustáceos e moluscos*) não encontra correspondência no equivalente individual para *fish hatchery* e *hatchery: incubadora e local de alevinagem*. Neste último caso, a denominação não representa o mesmo conceito, uma vez que uma *fish hatchery* é um hipónimo (um tipo de) de *hatchery*.

Term Entry	IATE ID	Subject Domain	Language code	reliability Code	Term	Evaluation
177	IATE-132976	5641	en	1	fish and shellfish hatchery	fullForm
177	IATE-132976	5641	pt	1	estação de peixes, crustáceos e moluscos	fullForm
964	IATE-783625	5641001	en	3	fish hatchery	fullForm
964	IATE-783625	5641001	en	3	hatchery	shortForm
964	IATE-783625	5641001	pt	1	incubadora	fullForm
964	IATE-783625	5641001	pt	1	local de alevinagem	fullForm

Figura 16 - IATE: entradas 132976 e 783625

Por outro lado, surgem também casos de termos que, apesar de aceites em certos registos menos formais do discurso, não são considerados adequados a nível técnico, científico e nem mesmo legislativo. Como exemplo, a entrada IATE 1201558, *gill*, cujo único equivalente em português é *guelra* e não *brânquia*. Esta denominação surge validada por uma pauta aduaneira, datada de 2003 (Figura 17). O termo está classificado como «reliable», sendo um termo cunhado pela Comissão Europeia (COM).

Domain	Fisheries, Life sciences	Feedback
Domain note	fish anatomy	
Term	gill	en
Reliability	3 (Reliable)	
Term Ref.	Customs Tariff Notex CE 03.01 B II	
Term Note	fish	
Date	24/09/2003	
Term	guelra	pt
Reliability	3 (Reliable)	
Term Ref.	Pauta Aduaneira Notex CE 03.01 B II	
Term Note	peixes	
Date	24/09/2003	
Source: COM		IATE ID: 1201558

Figura 17 - IATE: *gill* e *guelra*

Outro caso semelhante é a escolha de *ova de ostra* como um dos equivalentes em PT para a entrada IATE 1269097 (Tabela 16). Além de conceptualmente incorreta, *ova* não é um termo considerado adequado a um documento técnico, sendo considerado vulgar. A denominação foi confirmada por um dicionário de língua comum e apresenta o mesmo nível de fiabilidade das duas outras variantes, confirmadas por «técnico do IPIMAR» (antiga denominação do atual IPMA).

Term Entry	IATE ID	Domain Note	Language code	reliability Code	Term	Evaluation
2147	IATE-1269097	56, 5641	en	3	oyster seed	fullForm
2147	IATE-1269097	56, 5641	en	3	oyster-spat	fullForm
2147	IATE-1269097	56, 5641	en	3	seed-oyster	fullForm
2147	IATE-1269097	56, 5641	pt	2	ostra juvenil	fullForm
2147	IATE-1269097	56, 5641	pt	2	ova de ostra	fullForm
2147	IATE-1269097	56, 5641	pt	2	semente de ostra	fullForm

Tabela 16 - Equivalentes e variação para *oyster-seed*

Também é frequente a preferência por determinadas variantes cuja fundamentação da escolha está muito enraizada em contextos administrativos. É o caso do termo inglês *aquaculture* (IATE 783415), cujo equivalente na IATE é *aquicultura*, não *aquacultura*, e só por si tem sido motivo de longos debates. A denominação *aquicultura* surge associada a outros termos, como por exemplo, *aquicultura em águas interiores ou aquicultura multitrófica integrada*. Na IATE, o termo português *aquicultura* foi validado com referências provenientes da administração pública portuguesa (Glossário Geral do Ambiente Inglês-Português, Direcção-Geral dos Recursos Naturais, Lisboa, 1993). A partir daí, todos os termos derivados foram validados maioritariamente por documentos da própria UE ou da administração pública portuguesa. Inclusivamente, o termo inglês *integrated multi-trophic aquaculture*, ou IMTA (IATE 3552051), inicialmente validado como *aquicultura multitrófica integrada*⁵², foi posteriormente alterado para estar consistente com a terminologia institucional preferencial. No entanto, especialistas de referência na área utilizam preferencialmente *aquacultura*. Entre eles contam-se a Universidade do Algarve, através do CCMAR⁵³, ou o IPMA

⁵² Termo incluído no projeto em terminologia desenvolvido entre abril e junho de 2015 no âmbito do estágio de tradução realizado na DGT-EP, Luxemburgo

⁵³ Missão *in* CCMAR. Disponível em linha em: <https://www.ccmar.ualg.pt/basic-page/missao> [acedido em 15/12/2017]

(Instituto Português do Mar e da Atmosfera), através da Estação Piloto de Piscicultura de Olhão, ou EPPO⁵⁴.

Outro exemplo desta colagem a denominações já fossilizadas é *maricultura*, o equivalente em português do termo IATE 781530 (*mariculture/marine aquaculture/sea farming/saltwater culture*). Neste caso, o termo está representado só por uma entrada em português (Tabela 17) e com um nível de fiabilidade baixo.

Term Entry	IATE ID	Domain Note	Language code	reliability Code	Term	Evaluation
909	IATE-781530	5641, 5641001	en	3	mariculture	fullForm
909	IATE-781530	5641, 5641001	en	3	marine aquaculture	fullForm
909	IATE-781530	5641, 5641001	en	3	saltwater culture	fullForm
909	IATE-781530	5641, 5641001	en	3	sea farming	fullForm
909	IATE-781530	5641, 5641001	pt	2	maricultura	fullForm

Tabela 17 - IATE 781530 – *mariculture/marine aquaculture/sea farming/saltwater culture*

Esta denominação foi validada pela mesma fonte do caso anterior, o Glossário Geral do Ambiente Inglês-Português, Direcção-Geral dos Recursos Naturais, Lisboa (1993). No entanto, os especialistas também referidos acima (CCMAR, EPPO) utilizam preferencialmente a denominação *aquacultura marinha*, enquanto o Espaço Aquicultura utiliza *culturas marinhas* para as «*atividades económicas que tenham como finalidade a reprodução, crescimento e engorda, a manutenção ou o melhoramento de espécies marinhas*». Ou seja, seria de esperar que a base de dados seguisse esta referência uma vez que se trata de um sítio em linha sob a égide do governo português, mas neste exemplo desvia-se desta referência.

Surgem depois alguns casos em que o elevado número de variações acaba por gerar denominações ambíguas, como o caso do termo IATE 1129093 (Tabela 18). Aqui, a

⁵⁴ Sobre a EPPO in IPMA. Disponível em linha em: <https://www.ipma.pt/pt/pescas/eppo/index.jsp> [acedido em 15/12/2017]

entrada apresenta uma forma ambígua em português: *exploração*. Mesmo neste contexto restrito, a denominação em português pode não ser totalmente entendida como uma instalação física, mas sim como um processo.

Term Entry	IATE ID	Domain Note	Language code	reliability Code	Term	Evaluation
2015	IATE-1129093	5641001	en	3	aquaculture establishment	fullForm
2015	IATE-1129093	5641001	en	3	aquaculture farm	fullForm
2015	IATE-1129093	5641001	en	3	farm	shortForm
2015	IATE-1129093	5641001	pt	3	estabelecimentos de aquicultura	fullForm
2015	IATE-1129093	5641001	pt	3	exploração	fullForm
2015	IATE-1129093	5641001	pt	3	unidade de aquicultura	fullForm

Tabela 18 - IATE 1129093

Estes exemplos demonstram a dificuldade inerente à gestão terminológica de uma base de dados com as dimensões da IATE, apesar de continuamente atualizada e melhorada. No entanto, demonstram também que nem sempre o processo de validação produz resultados satisfatórios. Muitos dos casos aqui apresentados correspondem a denominações que surgem a nível interinstitucional da União Europeia, com equivalentes a serem “cunhados” na sequência do processo de tradução, sendo que a validação dos termos é maioritariamente realizada por terminólogos da própria instituição. Ou seja, é em parte um problema de validação e em parte um problema dos *corpora* utilizados, uma vez que nem sempre a terminologia resultante do trabalho dos especialistas que trabalham «*com o domínio*» corresponde à terminologia dos especialistas operacionais que trabalham «*dentro do domínio*».

O recurso apresenta assim um nível de variação elevado, não justificado nem controlado, parecendo por vezes obedecer mais a determinações institucionais do que terminológicas. Desta variação resultam equivalentes que nem sempre correspondem a denominações adequadas em termos diastráticos e por vezes nem sequer apresentam correspondência em termos concetuais. A sua qualidade pode assim ser posta em causa,

mesmo no contexto das instituições para as quais foram pensados e para o estrato discursivo em que se aplicam.

Além disso, este problema tem outras implicações porque se está a falar não só de um recurso acessível ao público, mas do recurso quiçá mais utilizado pela grande comunidade de tradutores e revisores a nível mundial. Estes profissionais nem sempre têm o conhecimento conceptual suficiente do domínio para poder avaliar criticamente certas propostas terminológicas dadas pelo recurso. O tradutor, quer o institucional quer o externo, como especialistas que trabalham «*com o domínio*» e não «*dentro do domínio*», não têm muitas vezes tempo suficiente para pesquisar minuciosamente toda a terminologia do documento de trabalho. A sua melhor opção é consultar um recurso que acredita (e na sua grande parte, é) fiável. Ao fazê-lo, realiza uma escolha e propaga uma variante terminológica que, com o passar do tempo, acaba por se estabelecer como «*a variante preferencial*», ou seja, acaba por *fossilizar*.

4.6.Síntese do Capítulo 4

Ao longo deste quarto capítulo, procurou-se avaliar se os recursos terminológicos existentes para um domínio em particular (*aquacultura*) e para a língua portuguesa existiriam em quantidade e em qualidade suficientes para poder satisfazer plenamente não só as necessidades da comunidade dos profissionais da indústria da língua, mas também dos próprios especialistas da área e/ou outros profissionais que a eles recorrem, por exemplo, para encontrar equivalentes em outra(s) língua(s). Retiveram-se oito critérios de avaliação, entre eles, o domínio de trabalho e a língua portuguesa.

Todos os recursos analisados apresentaram vários tipos de problemas não só relativamente a estes dois critérios principais, mas também em relação a outros, nomeadamente em relação à sua capacidade de reutilização. Os glossários, em particular, estão muitas vezes construídos em suportes não reutilizáveis (o caso de livros digitalizados), em formatos não compatíveis com as memórias de tradução, ou sem acesso livre, isto é, recursos com direitos de autor com acesso pago pelo utente. Ao incluir o português nas línguas presentes nestes recursos, verifica-se que o número de recursos possíveis de utilizar se reduz substancialmente. Do pequeno grupo selecionado,

verifica-se que são recursos que partilham recorrentemente as mesmas coleções e as mesmas características, gerando um ciclo fechado.

Num dos recursos que minimamente satisfaz todos os critérios, verificou-se que, sendo um recurso com finalidades normativas da União Europeia, a sua terminologia se afasta por vezes de forma significativa da terminologia dos estratos discursivos de investigadores e técnicos operacionais da área. A validação dos termos é muitas vezes realizada por terminólogos da própria instituição, ou técnicos administrativos, e não por especialistas científicos na própria área. Muitas vezes a informação sobre a validação dos termos é vaga ou insipiente, sem uma referência a fontes credíveis nem atualizadas, correspondendo a uma discrepância e/ou intervalo entre a codificação existente e o conhecimento que verbaliza.

A utilização destes recursos, devido à sua importância institucional e da normalização que representam, tem consequências práticas, uma vez que impõem uma proposta denominativa com implicações na transmissão do conhecimento e na fixação terminológica, ou seja, na fossilização da terminologia. Assim, a normalização dos termos é realizada do nível administrativo para os especialistas e não ao contrário, como seria desejável.

Neste sentido, surge um espaço possível para um nicho que pode ser preenchido: um recurso que esteja em conformidade com os critérios acima discutidos, nomeadamente que apresente termos específicos para português e seus equivalentes noutras línguas e que procure um processo de validação mais próximo dos especialistas, a níveis técnico-científicos, podendo contribuir para melhorar a qualidade da tradução ao melhorar a qualidade da terminologia e facilitar a disseminação apropriada da informação terminológica e do conhecimento especializado.

5. Proposta para um novo recurso terminológico

O presente trabalho surge na sequência da procura de um recurso terminológico que disponha de informação de especialidade em português e em domínios técnicos e científicos. Neste capítulo pretende demonstrar-se que a Universidade do Algarve tem capacidade para desenvolver esse recurso (uma BDT, ou mesmo uma BCT), suportado por um *corpora* para fins especiais, segundo a definição dada por Pearson (1998). Tentar-se-á demonstrar a viabilidade de um recurso elaborado graças ao repositório de produção científica desta universidade, utilizando como exemplo o domínio específico da «*aquacultura*», situado na esfera das Ciências e Tecnologias Marinhas.

5.1. Critérios retidos para elaboração do recurso terminológico

Pelo exposto no capítulo anterior, o recurso a propor, para ser realmente útil e eficaz, deverá obedecer aos mesmos critérios utilizados para avaliar os recursos já existentes. De recordar:

C1– Domínio: domínio «*aquacultura*»;

C2– Línguas de trabalho: pretende-se que o português seja a língua principal, ou de partida; no entanto, o recurso deverá permitir acomodar outras línguas de trabalho, pelo menos, o inglês, mas idealmente espanhol, francês e alemão; também deverá permitir variantes do português, nomeadamente o português do Brasil; dadas as limitações deste trabalho, será apresentada apenas a proposta para o par linguístico PT< >EN

C3– Fontes: como forma de cumprir o critério da conformidade, os textos que servirão de base ao *corpus* serão obtidos a partir da produção científica e técnica da Universidade; este critério poderá eventualmente ser alargado a textos produzidos por outras entidades relevantes na área, caso seja necessário;

C4– Metodologia de validação: o processo de validação da terminologia do recurso deverá seguir um processo participado e integrado com os especialistas e mediado pelo terminólogo; este é um dos aspetos fundamentais pelo qual o

recurso se deverá reger e que deverá explicitar; a metodologia a seguir será descrita no ponto 5.7;

- C5– Reutilização e interoperabilidade:** possibilidade de transferência total e/ou parcial, em formato conversível, que permita a integração ferramentas de tradução assistida por computador (CAT)
- C6– Acesso à informação:** permitir uma pesquisa temática fina, possibilitando a seleção de determinadas subcategorias dentro do recurso; isto implica que o recurso esteja devidamente organizado através de uma arquitetura conceptual;
- C7– Atualização:** atualização regular da estrutura e das entradas, de forma a acompanhar a evolução do domínio;
- C8– Acessibilidade:** disponível em linha, de forma total ou parcialmente gratuita, através dos suportes informáticos da Universidade do Algarve

Assim sendo, procurar-se-á apresentar uma proposta de elaboração de um recurso terminológico que cumpra estes oito critérios, utilizando para extração terminológica a própria produção científica da Universidade. Posteriormente descrever-se-á a forma como os especialistas desta instituição poderão ser envolvidos de forma a complementar e colaborar na arquitetura do domínio e nos processos de validação.

5.2. Constituição e processamento do *corpus* de extração

O presente trabalho pretende demonstrar que a produção científica sob a forma de discurso escrito da Universidade do Algarve pode formar material para constituição de um *corpus* (ou *corpora*) para fins de extração terminológica. Segundo a Teoria Comunicativa da Terminologia (Cabré, 1999), o comportamento das unidades terminológicas no contexto discursivo em que se inserem são a expressão de unidades cognitivas que permitem uma construção do conhecimento sobre o domínio. Assim, a constituição de um *corpus* textual permitirá não só a extração de dados terminológicos, mas também contribuir para a estruturação conceptual do domínio, ou seja, a organização do respetivo conhecimento. Esta estrutura conceptual será fundamental

para conferir ao recurso uma arquitetura temática e que explicita as relações semânticas entre as unidades terminológicas.

5.2.1. Critérios para a constituição do *corpus*

A constituição de um *corpus* para extração e análise de dados é uma das etapas fundamentais da pesquisa e da gestão terminológica, obedecendo a critérios internos de natureza linguística (por exemplo, o domínio a que os textos se referem, a escolha dos textos e a respetiva tipologia) e critérios externos de natureza não linguística (por exemplo, os objetivos que determinam a elaboração do *corpus*, ou os programas informáticos escolhidos para o processar (Conceição, 2005, p.126). Segundo o mesmo autor (p.136), uma das preocupações que preside à constituição de um *corpus* «*est le besoin de respecter le fait que les données doivent avoir en commun un rapport qu'il faut expliciter*», referindo-se assim à escolha e delimitação do domínio e à necessidade do material selecionado estar em conformidade com o mesmo.

Outro aspeto fundamental são os objetivos que levam à constituição do *corpus*. Conforme referido no capítulo 2, este trabalho foi delineado no âmbito da terminologia aplicada à tradução, no sentido de procurar colmatar a falta de recursos adequados para os tradutores das áreas técnicas e científicas, principalmente em português. Porém, seria redutor considerar os tradutores (ou revisores de texto) como os únicos potenciais utilizadores de um tal recurso. De lembrar que a tradução de um documento com um grau mais ou menos elevado de especificidade tem por trás uma necessidade comunicativa de um outro agente envolvido neste processo, o qual elaborou o documento original. Este agente, o especialista, poderá sentir necessidade de utilizar um recurso terminológico com um adequado grau de especificidade, por exemplo, como forma de comprovar a utilização de uma determinada variante de um termo num determinado contexto, ou esclarecer questões de índole linguística. Assim sendo, o *corpus* tem como objetivo não só permitir criar um recurso para a tradução, como também um recurso que permita auxiliar os especialistas na elaboração dos seus textos, ao contribuir para a harmonização e consistência dos mesmos e, logo, da sua qualidade.

Como demonstrado no capítulo anterior, as diferentes tipologias de textos e os possíveis estratos discursivos dentro de um domínio podem condicionar a seleção dos materiais. Por isso, Pearson (1998, p.50) refere quatro aspetos fundamentais a ter em consideração antes de compilar um *corpus*: tamanho, tipo de textos (discurso oral ou escrito), intervalo de tempo coberto (necessidade ou não de textos recentes) e número de línguas (*corpus* paralelo ou comparável).

Em relação ao tamanho, a recomendação é que o *corpus* seja tão grande quanto possível, mas, acima de tudo, que possa ser ampliado de forma cíclica à medida que a investigação sobre o mesmo prossegue (Pearson, 1998). Deste ponto de vista, considerando que se trata de um *corpus* para fins especiais, o tamanho poderá não ser o fator mais importante, conquanto não ocorra perda de representatividade. Assim, para o presente estudo, o qual tem objetivos demonstrativos, optou-se por um *corpus* de pequena dimensão, porém altamente especializado dada a matriz científica que o constitui.

No entanto, o número de línguas que se pretendeu incluir colocou a questão do tipo de *corpus* a constituir: um *corpus* monolíngue, paralelo ou comparável? A estratégia inicial para este trabalho foi selecionar textos paralelos em português e inglês, utilizando para tal os resumos de teses e dissertações. Com isto pretendia-se realizar um alinhamento dos textos, localizar os equivalentes e gerar uma referência que permitisse posteriormente identificar e avaliar as unidades terminológicas num *corpus* principal constituído pela parte textual completa dos documentos escolhidos. Porém, após uma primeira fase, rapidamente se verificou que este procedimento apresentava um problema: de facto, são raros os resumos que representam uma tradução direta para a língua de chegada. A maior parte deles constitui uma transcrição do texto original, recorrendo frequentemente a reformulações e afastando-se deste não só em termos estruturais, mas também em termos de volume. Esta diferença é tanto mais significativa se o texto de partida for redigido em inglês, situação que leva o autor a elaborar um resumo mais desenvolvido em português, com uma estrutura próxima de um artigo destinado a publicação, como forma de compensar a escolha linguística. Na Tabela 19 apresenta-se um exemplo, utilizando um excerto de um destes textos. Os candidatos a termo estão sublinhados e o texto marcado a cinza apresenta uma correspondência

localizada numa posição totalmente diferente nos dois textos e com recurso a estruturas diferentes (*larvae skeletal deformities* > *deformações* que ocorrem na *fase larvar*).

Texto de partida - Abstract	Texto de chegada
<p><i>Diplodus sargus</i> is a potential species for <u>aquaculture</u>.(...)</p> <p>This thesis is focused on the <u>amino acid (AA)</u> requirements of <i>Diplodus sargus</i> <u>larvae</u>, on the <u>formulation of diets with AA supplementation</u> and also <u>identifies larvae skeletal deformities patterns</u> (Chapter 2).</p>	<p>O sargo é uma espécie com bastante interesse comercial e que tem apresentado um decréscimo nas capturas de pesca. O <i>Diplodus sargus</i> tem sido cultivado experimentalmente em Portugal, estando ligado a programas de repovoamento, sendo já cultivado em pequena escala em países como a Grécia.(...)</p> <p>Este trabalho centra-se fundamentalmente no estudo dos requisitos de <u>AA</u> de <u>larvas</u> de <i>Diplodus sargus</i> e na formulação de várias dietas, algumas <u>suplementadas com AA específicos</u>, tendo em vista uma maior <u>sobrevivência</u>, maior <u>crescimento</u> e <u>qualidade larvar</u>. (...)</p> <p>Iniciou-se este estudo com a caracterização do tipo de deformações que ocorrem na fase larvar do <i>Diplodus sargus</i> (Capítulo 2), (...)</p>

Tabela 19 – Comparação de excerto de um resumo em inglês e português

Este facto reduz consideravelmente as possibilidades de alinhamento ao nível frásico, obrigando a um alinhamento a nível das unidades terminológicas. Uma vez que o repositório da Universidade não dispõe de material traduzido que permita a constituição de um *corpus* paralelo para extração de equivalentes, a opção seguinte seria utilizar técnicas de análise em *corpora* comparáveis para a extração dos equivalentes em português e em inglês.

Os *corpora* paralelos, utilizando a aceção de Fernandes (2006) na revisão feita à tipologia proposta por Mona Baker (1995), são textos que podem ser considerados traduções e, logo, permitem um alinhamento dos respetivos segmentos frásicos, o que facilita bastante a tarefa de extração terminológica. O mesmo autor considera os *corpora* comparáveis como constituídos por textos que cobrem as mesmas temáticas, agrupados de acordo com as suas similaridades textuais, por exemplo, tópicos

semelhantes, tipologias de textos ou função comunicativa. No entanto, outros autores (Fantinuoli & Zanettin, 2015) consideram que esta distinção pode apresentar contornos mais difusos, uma vez que, frequentemente, um *corpus* paralelo pode não ser constituído apenas por traduções, mas por originais escritos numa outra língua, enquanto um *corpus* comparável pode conter também traduções. Estes autores preferem atribuir a classificação de *paralelo* ou *comparável* ao tipo de arquitetura do *corpus*:

«It may thus be useful to consider the attribute “parallel” or “comparable” as referring to a type of corpus architecture, rather than to the status of the texts as concerns translation. Parallel corpora can thus be thought of as corpora in which two or more components are aligned, that is, are subdivided into compositional and sequential units (of differing extent and nature) which are linked and can thus be retrieved as pairs (or triplets, etc.). On the other hand, comparable corpora can be thought of as corpora which are compared on the whole on the basis of assumed similarity.»(p.4)

Relativamente à extração terminológica, a utilização de *corpora* comparáveis poderá ser a única opção perante pares linguísticos menos comuns e em domínios técnicos onde novos termos surgem a um ritmo diário (Aker, Paramita, & Gaizauskas, 2013). Vários autores abordam as especificidades da extração nesta tipologia de *corpora* (Aker et al., 2013; Fantinuoli & Zanettin, 2015; Ismail & Manandhar, 2010). As metodologias necessárias para extração de terminologia em *corpora* comparáveis requerem assim abordagens com recurso a técnicas de processamento de linguagem natural que obrigariam a reformular os objetivos deste trabalho.

Por conseguinte, e procurando não perder de vista os objetivos da dissertação, optou-se pela elaboração de um *corpus* principal constituído apenas pelos textos em português e de um *subcorpus* (utilizando a aceção de Pearson) extraído deste e constituído pelos resumos dos textos principais dos trabalhos encontrados. Paralelamente constituiu-se um *corpus* em inglês contendo unicamente os resumos dos mesmos documentos para confirmar a possibilidade de existência de equivalentes.

Em relação ao tipo de textos, o *corpus* foi constituído exclusivamente com discurso escrito e não foram incluídos materiais transcritos, por exemplo, a partir de

comunicações orais. Finalmente, o *corpus* deverá incluir um período temporal de dez anos.

Considerando estes fatores, estabeleceram-se os seguintes requisitos necessários à seleção dos textos para o *corpus*:

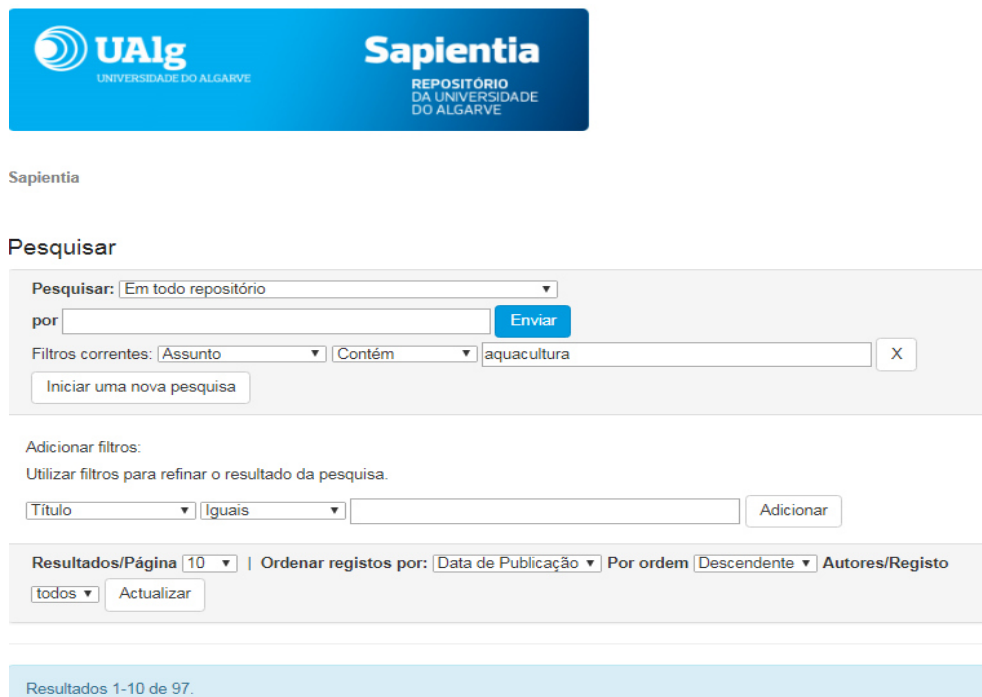
- a. Domínio a que os textos se referem: seleção de textos do domínio «aquacultura», rejeitando textos que apesar da referência ao domínio (por exemplo, nas palavras-chave), contêm basicamente conteúdos das «pescas»;
- b. Validação: textos constituídos por produção científica da Universidade do Algarve como forma de garantir, em grande parte, a validação terminológica; sempre que necessário/conveniente serão utilizados materiais de especialistas operacionais do domínio, nomeadamente do IPMA ou produtores nacionais (por exemplo, manuais operacionais);
- c. Tipologia: textos técnicos e científicos (teses, dissertações, artigos publicados, manuais e/ou relatórios técnicos) disponíveis em formato eletrónico (como forma de permitir a respetiva análise);
- d. Sincronia: seleção de textos recentes (< 10 anos) de forma a garantir a atualização da terminologia.

5.2.2. Seleção dos textos

Como referido, o *corpus* de extração é constituído por elementos textuais produzidos na Universidade do Algarve. Estes documentos fazem parte do acervo bibliográfico da Biblioteca⁵⁵ da Universidade, a qual dispõe de uma grande coleção de recursos impressos e eletrónicos. A Biblioteca disponibiliza mais de 135 000 monografias e 4 300 títulos de periódicos impressos. Fornece acesso à rede *b-On* com cerca de 20 000 periódicos científicos e técnicos em texto integral, 25 000 livros eletrónicos e bases de dados de referências bibliográficas.

⁵⁵Biblioteca *in* Universidade do Algarve. Disponível em linha em:
<http://www.ualg.pt/pt/content/apresentacao-31> [acedido em 20/08/2017]

Foram selecionados documentos provenientes do Sapientia⁵⁶, o Repositório da Universidade do Algarve, que reúne o conjunto das publicações científicas produzidas pelos docentes, investigadores e alunos de mestrado e doutoramento desta instituição de ensino superior. Dentro do Sapientia, a página de pesquisa⁵⁷ permite a aplicação de vários filtros de busca. Optou-se por critérios de pesquisa abrangentes que permitissem devolver o maior número de textos do domínio pretendido. Assim, a pesquisa foi feita de forma a incluir todo o repositório, ou seja, a componente universitária, politécnica e unidades de investigação e de desenvolvimento. Para os restantes critérios de busca, selecionou-se a existência (“contém”) da palavra-chave «aquacultura» no campo <assunto> e, por obediência ao critério da atualização, os resultados foram ordenados por data de publicação descendente.



The image shows the Sapientia search interface. At the top, there is a blue header with the UAlg logo and the text 'Sapientia REPOSITÓRIO DA UNIVERSIDADE DO ALGARVE'. Below the header, the word 'Sapientia' is displayed. The main section is titled 'Pesquisar' and contains a search form. The search criteria are: 'Pesquisar: Em todo repositório', 'por' (empty), and 'Enviar'. The filters are: 'Assunto', 'Contém', and 'aquacultura'. There is a button 'Iniciar uma nova pesquisa'. Below the search form, there is a section 'Adicionar filtros:' with the text 'Utilizar filtros para refinar o resultado da pesquisa.' and a button 'Adicionar'. The results section shows 'Resultados/Página 10', 'Ordenar registos por: Data de Publicação', 'Por ordem Descendente', and 'Autores/Registo'. There is a button 'Actualizar' and a status bar at the bottom showing 'Resultados 1-10 de 97.'

Figura 18 - Página inicial de pesquisa no Sapientia; palavra-chave «aquacultura»

⁵⁶Sapientia in Universidade do Algarve. Disponível em linha em: <http://sapientia.ualg.pt/> [acedido em 10/07/2017]

⁵⁷Página de Pesquisa do Sapientia in Universidade do Algarve. Disponível em linha em: <http://sapientia.ualg.pt/simple-search?query=> [acedido em 10/07/2017]

Dos documentos obtidos, selecionaram-se todos os textos (37) incluídos no período compreendido entre 2007 e 2017. Estes textos apenas corresponderam a duas tipologias: teses de doutoramento (7) e dissertações/projetos de mestrado (30). Não foram encontradas no repositório outras tipologias de trabalhos realizados pelos núcleos de investigação ligados ao domínio, uma vez que os autores não registam no Sapiientia a maioria parte das publicações geradas. Foram excluídos documentos que, embora apresentando a palavra-chave «*aquacultura*», têm conteúdos que os incluem preferencialmente em outros domínios. Assim, excluíram-se textos referentes a investigação na área da genética/histologia e pescas.

Dos textos selecionados, recolheu-se a parte textual e os resumos que, conforme o regulamento da Universidade, devem ser redigidos em duas línguas (português e inglês), para a procura de equivalentes em igual contexto. A bibliografia utilizada para constituição destes *corpora* encontra-se no Apêndice 3.

Os ficheiros foram transferidos do sítio em linha da Biblioteca da Universidade do Algarve em formato pdf e convertidos para formato de texto (.docx) de forma a poderem ser lidos por um processador de texto (Word). Estes textos foram seguidamente submetidos a um pré-processamento para limpar possíveis erros de conversão que interferissem com a extração e a análise semiautomática dos candidatos a termo e só depois convertidos para um formato de texto simples (txt) que possibilitasse a leitura por programas de extração e análise semasiológica. Após este processo preliminar, obtiveram-se os seguintes *corpora*:

Corpus	Língua	Número de palavras
<i>Corpus</i> principal textual-PT	Português	203 488
<i>Subcorpus</i> -resumos-PT	Português	23 610
<i>Subcorpus</i> -resumos-EN	Inglês	12 934

Tabela 20 - *Corpora* de extração

De notar que, apesar de os resumos utilizados para os *subcorpora* serem provenientes dos mesmos textos, o *subcorpus* português contém um número significativamente mais elevado devido às diferentes estruturas dos resumos.

5.3. Extração dos candidatos a termos – Metodologia

Para extração e análise utilizaram-se, de forma complementar, dois sistemas de código aberto e livre acesso: um programa de extração, TermStat⁵⁸, e um programa para análise de concordâncias, AntConc⁵⁹. O TermStat compara os *corpora* de análise com *corpora* de referência, disponíveis em francês, inglês, espanhol, italiano e português. Os *corpora* de referência em inglês e português contêm respetivamente 8 milhões de ocorrências (465 mil formas) e 10 milhões de ocorrências (542 mil formas), sendo ambos não técnicos. O programa permite a busca por nomes simples (verbos, nomes, adjetivos e advérbios) e compostos e possui várias ferramentas de análise estatística das formas candidatas a termo e uma função de reagrupamento com vista a detetar variantes ortográficas das formas, bem como formas associadas.

Os dois *subcorpora* foram analisados sequencialmente, utilizando-se o *corpus* em português como texto de partida. Em primeiro lugar, o *subcorpus* foi processado pelo TermStat para análise de nomes simples (verbos, nomes e adjetivos) e compostos, obtendo-se uma primeira listagem de 2 592 formas candidatas a termos.

Uma rápida análise dos resultados (Figura 19) permite verificar imediatamente que muitas das formas detetadas, e algumas das mais frequentes, não são elegíveis para candidatos a termo (exemplos assinalados pela oval: verbos *ir* e *poder*), o que pode ser explicado pelo carácter não técnico do *corpus* de referência. De notar que o TermStat realiza à partida uma seleção de formas candidatas a termo, não apresentando, como acontece com o AntConc, uma lista completa das formas únicas do texto. Esta funcionalidade pode representar uma vantagem ao eliminar ruído desnecessário (por

⁵⁸ TermStat Web 3.0. Disponível em linha em

http://termostat.ling.umontreal.ca/doc_termostat/doc_termostat_en.html [acedido em 10/01/2018]

⁵⁹ AntConc 3.4. Disponível em linha em <http://www.laurenceanthony.net/software.html> [acedido em 19/10/2017]

exemplo, preposições ou determinantes), mas, por outro lado, irá ignorar palavras não reconhecidas pelo dicionário eletrónico e que poderiam constituir candidatos a termo.

Candidat de regroupement	Fréquence	Score (Spécificité)	Variantes orthographiques	
ir	239	9.98	<i>irão vão foram</i>	Verbe
crescimento	130	74.63	<i>crescimento crescimentos</i>	Nom
dieta	117	177.18	<i>dieta dietas</i>	Nom
peixe	112	100.31	<i>peixe peixes</i>	Nom
espécie	100	54.76	<i>espécie espécies</i>	Nom
produção	87	38.94	<i>produção</i>	Nom
larva	78	168.3	<i>larva larvas</i>	Nom
cultivo	76	140.41	<i>cultivo cultivos</i>	Nom
poder	75	4.15	<i>poder puder poderem podemos</i>	Verbe
estudo	71	27.09	<i>estudo estudos</i>	Nom
tanque	70	96.6	<i>tanque tanques</i>	Nom
resultado	67	19.11	<i>resultado resultados</i>	Nom
taxa	65	24.72	<i>taxa taxas</i>	Nom

Figura 19 – Captura das Formas mais frequentes (TermStat)

O ficheiro obtido pela extração foi exportado para Excel onde, através da aplicação de vários filtros, se realizou uma seleção por exclusão de formas consideradas não relevantes. Aplicaram-se os seguintes critérios de exclusão:

- Formas do léxico não especializado (caso dos verbos *ir* ou *poder*);
- Formas candidatas fora do âmbito do domínio em estudo; por exemplo, termos específicos do domínio da pesca ou da genética;
- Formas anómalas, criadas por erros de processamento (*ameijoa-macha venerupis*; «enzima catepsina b. estas alterações»);
- Formas e/ou equivalentes em língua inglesa ou em outra língua;
- Formas latinas, como categorias taxonómicas da zoologia ou botânica;
- Topónimos, nomes próprios e nomes comerciais;
- Unidades de medida, números.

Mantiveram-se os seguintes casos:

- Formas *hapax*, uma vez que surgem em consequência da pequena dimensão do *corpus* e não da falta de representatividade terminológica (por, exemplo, *turbidez*, um parâmetro físico-químico de medição da qualidade da água, ou *unidade de piscicultura*; estas formas foram posteriormente selecionadas na análise de concordâncias;
- Formas ambíguas (por exemplo, *crescimento*, *peixe*) uma vez que constituem candidatos de reagrupamento, estabelecendo relações semânticas com outras formas (*taxa de crescimento*, *farinha de peixe*); estas formas foram mantidas até à elaboração da lista final de termos;
- Siglas e acrónimos (por exemplo, *AA*, sigla para *aminoácido*).

A seleção final após aplicação dos critérios de exclusão (Tabela 21) ficou reduzida a 393 formas (simples e compostas) candidatas a termo, apresentando a seguinte distribuição:

Forma	Frequência	%
Nome	158	37,1%
Nome Preposição Nome	111	26,1%
Nome Adjetivo	109	25,6%
Nome Preposição Nome Adjetivo	25	5,9%
Nome Nome	5	1,2%
Nome Adjetivo Adjetivo	5	1,2%
Adjetivo	4	0,9%
Verbo	3	0,7%

Tabela 21– Distribuição das tipologias das formas candidatas a termo

Estes valores foram calculados em Excel e após a seleção das formas porque, apesar de poder serem obtidos diretamente no TermStat, o programa revelou-se impreciso na classificação gramatical de muitas ocorrências. A maioria destes erros correspondeu à atribuição incorreta da categoria *verbo* a *nomes* por confusão com formas verbais, por exemplo: *biofiltros*, *policultivo*, *poli-insaturados*, *camarão*. A lista completa de todas os candidatos a termo encontra-se no Apêndice 4.

5.4. Análise de concordâncias

As formas extraídas (simples e compostas) foram submetidas a uma análise de concordâncias, tendo sido utilizado o TermStat e, paralelamente, o AntConc, o qual permite uma avaliação mais granular das formas e a aplicação de vários filtros.

5.4.1. Análise de concordâncias - metodologia

Para avaliação das formas compostas, utilizou-se a função «Structuration» do TermStat, que analisa o campo morfossintático das formas mais frequentes e as reagrupa com outras formas relacionadas. A Tabela 22 apresenta as dez ocorrências com maior frequência e os candidatos a termo incluídos por essas formas.

Candidato de reagrupamento	Frequência	Candidatos a termo incluídos
crescimento	130	crescimento da larva - crescimento larvar - taxa de crescimento
dieta	117	dieta inerte - dieta MA - dieta equilibrada - dietas experimentais - dieta SE
peixe	112	larvas de peixe - espécie de peixes - óleo de peixe - farinha de peixe - peixes alimentados
espécie	100	espécie de peixes - espécies cultivadas
produção	87	tanque de produção - estratégias de produção
larva	78	larvas de peixe - crescimento da larva - larvas alimentadas - aa de larvas - sobrevivência de larvas - larvas de sargo
cultivo	76	cultivo larvar - cultivo IMTA - protocolo de cultivo - tanque de cultivo - sistema de cultivo
tanque	70	tanque de produção - tanque de piscicultura - tanque de cultivo - tanque de terra
taxa	65	taxa de conversão - taxa de assentamento - taxa de crescimento - taxa de sobrevivência
aquacultura	56	-----

Tabela 22 – Candidatos de reagrupamento de formas compostas (TermStat)

Esta função possibilita uma melhor e mais rápida perspectiva do modo como alguns candidatos a termo se relacionam, quer a nível morfossintático quer a nível semântico, e das suas variações. Porém, nem todas as formas compostas obtidas podem ser consideradas unidades terminológicas e muitas formas não são extraídas pelo TermStat. Mais ainda, o TermStat simplesmente não efetua concordâncias quando o número de

ocorrências é inferior a quatro. Assim, a análise simultânea com o AntConc, recorrendo a uma série de filtros e critérios de busca, permitiu avaliar essas concordâncias, mesmo de formas *hapax*, e o modo de distribuição ao longo do *corpus*. Foi assim possível avaliar se estávamos perante uma unidade terminológica e se se tratava de um termo circunscrito e muito específico de uma determinada subcategoria dentro do domínio, ou se pelo contrário é uma forma transversal a todo o texto.

5.4.2. Análise de concordâncias - exemplos

Apesar de o TermStat efetuar uma extração de formas compostas, foi necessário verificar, pela análise de concordâncias, as formas sintagmáticas e os seus contextos. De facto, a forma resultante da extração pode fazer parte de um termo composto correspondente a um conceito diferente, apesar da existência de uma relação semântica entre ambos.

Utilizando o exemplo de *ácido gordo*, esta forma surge no *corpus* com 20 ocorrências na análise feita pelo TermStat e 29 utilizando o AntConc, uma vez que este último programa não apresenta restrições ao eixo sintagmático. A função «Structuration» do TermStat indica a existência de duas formas compostas que incluem *ácido gordo*: *perfil de ácidos gordos* e *composição de ácidos gordos*. A análise de concordâncias feita pelo AntConc (possível também de realizar com o TermStat mas com funções mais limitadas) permite isolar mais algumas formas compostas: *ácidos gordos essenciais*, *ácidos gordos polinsaturados*⁶⁰ (hipónimo: *ácidos gordos polinsaturados de cadeia longa* e *ácidos gordos saturados* (Figura 20).

⁶⁰ Acrónimo *pufa*, do inglês *poly-unsaturated fatty acid*

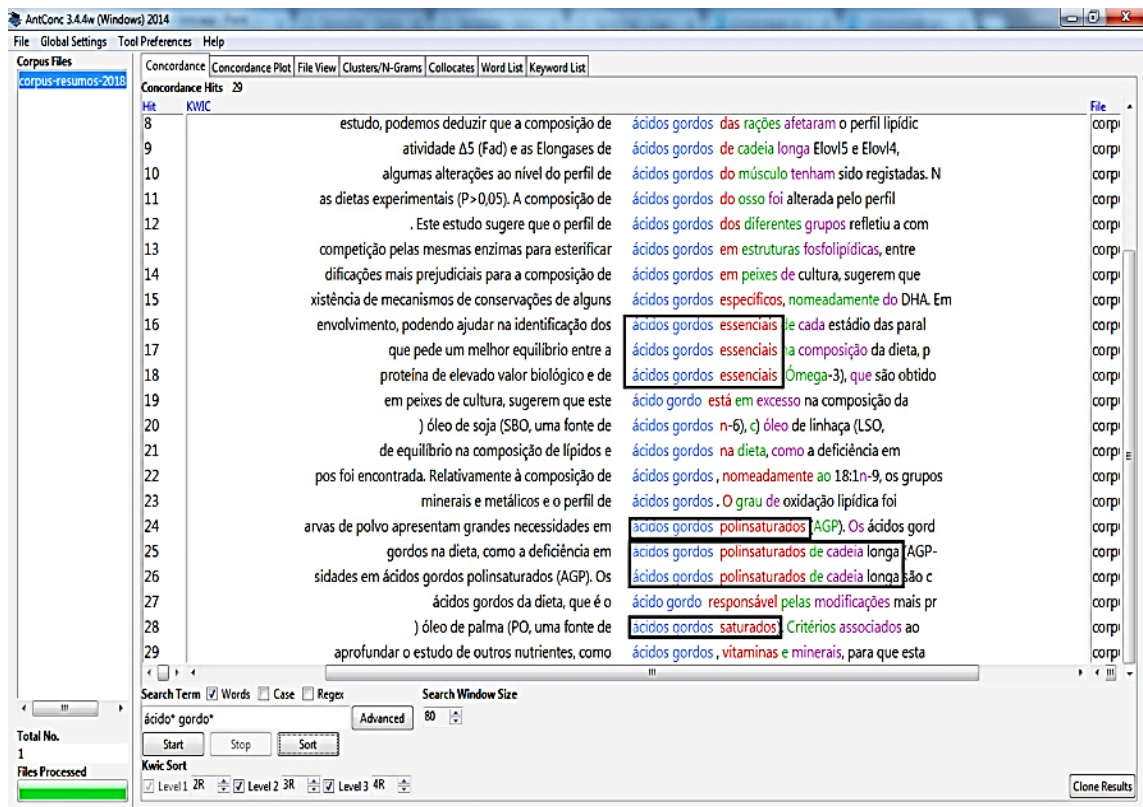


Figura 20 – Análise de concordâncias KWIC para *ácido* gordo** - AntConc

Este exemplo sugere que durante o discurso, por questões de fluidez discursiva, podem surgir formas reduzidas que por si não representam uma unidade terminológica distinta mas reformulações anafóricas (Conceição, 2005).

Por outro lado, foi necessário verificar o comportamento das formas com maior frequência, constituídas principalmente por formas simples. As formas mais frequentes são valorizadas na análise terminológica, uma vez que refletem a importância do seu uso no discurso. Porém, como o exemplo anterior, podem constituir anáforas ou simplesmente evidenciar a incapacidade dos programas de extração de identificar corretamente todas as formas compostas. Verificou-se assim que muitas das formas candidatas a termo, em particular as formas com maior frequência, são ambíguas, refletindo um ou mais conceitos aparentemente difusos. Não podem ser consideradas unidades terminológicas porque na realidade não correspondem a um único conceito, obrigando a efetuar uma desambiguação pela análise de concordâncias. No entanto, as ligações semânticas e morfosintáticas que estabelecem com outras formas permitem identificar outros possíveis candidatos a termo.

Utilizando como exemplo *crescimento*, esta forma surgiu como uma das mais frequentes no *corpus*: 130 ocorrências (TermStat); 147 (AntConc). Esta diferença remete para o facto de o TermStat reagrupar as formas compostas, enquanto o AntConc apresenta unicamente as formas simples. A função Structuration do TermStat identifica algumas formas compostas (*crescimento da larva / crescimento larvar* e *taxa de crescimento*), apresentando sob a forma de grafo as relações estabelecidas com outras formas. Pela Figura 21, pode-se verificar a formação das formas diretamente associadas a *crescimento* (*crescimento da larva/ crescimento larvar* e *taxa de crescimento*) e as associadas a *taxa* (*taxa de assentamento, taxa de conversão, taxa de sobrevivência das larvas, taxa de crescimento das larvas de sargo, aminoácidos das larvas*):

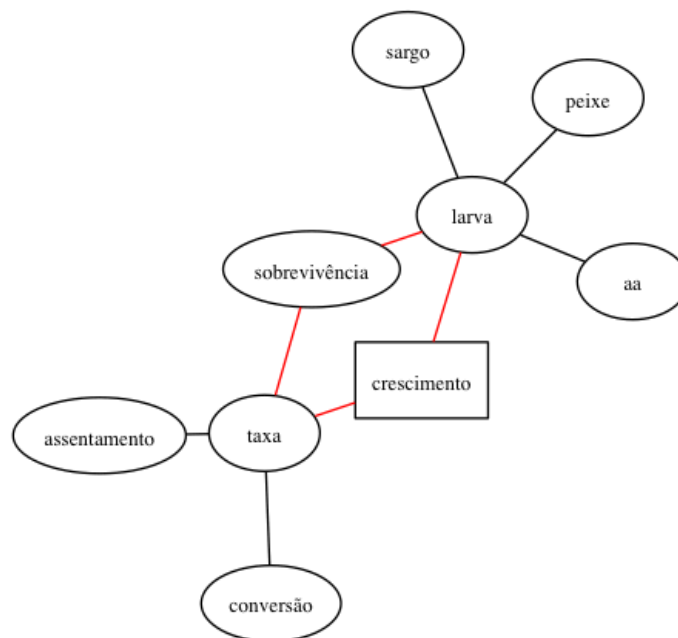


Figura 21 - Campo de reagrupamento de «crescimento» - TermStat

No entanto, a forma simples, *crescimento*, pode ser considerada uma unidade terminológica quando o conceito a que se refere remete para um parâmetro de análise do desenvolvimento de um organismo ou população, ou seja, uma relação partitiva de meronímia/holonímia, como demonstra o contexto gerado pela análise de concordâncias do AntConc (Figura 22):

«Não foram observadas diferenças estatísticas nem na sobrevivência nem nos parâmetros de desenvolvimento larvar analisados (**crescimento**, insuflação da bexiga gasosa, alimento no estômago).»

«O polvo comum, *Octopus vulgaris*, apresenta características como o alto preço no mercado, altas taxas de fecundidade, curto ciclo de vida, **crescimento** rápido e altas taxas de conversão de alimento, que fazem desta espécie um grande potencial para a aquacultura.»

«Foi verificado o **crescimento**, eficiência da dieta, digestibilidade e condição.»

Figura 22 –Contexto de «crescimento», gerado pela análise de concordâncias (AntConc)

A análise de concordâncias também foi utilizada para pesquisar as formas por extenso de acrônimos/siglas. Muitas vezes dentro de um mesmo texto, estas formas aparecem a primeira vez por extenso e depois na sua forma reduzida. Isto, aliado às variantes denominativas, reduz a frequência das formas. Como anteriormente referido, se a forma tem uma frequência inferior a #4, o TermStat apenas efetua a localização fraseológica. Nestes casos, a concordância é feita pelo AntConc. Apresentam-se a seguir os exemplos de *IMTA* e *RAS*.

IMTA é o acrónimo para *aquacultura multitrófica integrada*, do inglês *Integrated Multitrophic Aquaculture*. O termo surge sete vezes como acrónimo e apenas duas vezes na forma extensa, apresentando uma variante ortográfica (*aquacultura multi-trófica integrada*) e uma variante denominativa (*cultivo multitrófico*). O adjetivo *multitrófico/multi-trófico* não é detetado isoladamente pelo TermStat, sendo apenas encontrado pelas concordâncias, associado a *aquacultura* ou a *cultivo* (Figura 22), possivelmente por não estar incluído nos dicionários eletrónicos do TermStat. As variantes ortográficas surgem com frequência no *corpus*, normalmente relacionadas

com a não aplicação do AO90 ou com a sua aplicação incorreta, por erros gramaticais (*biosintetizar**)⁶¹ ou pelo uso de formas do português do Brasil (*oxigênio, nitrogênio*).

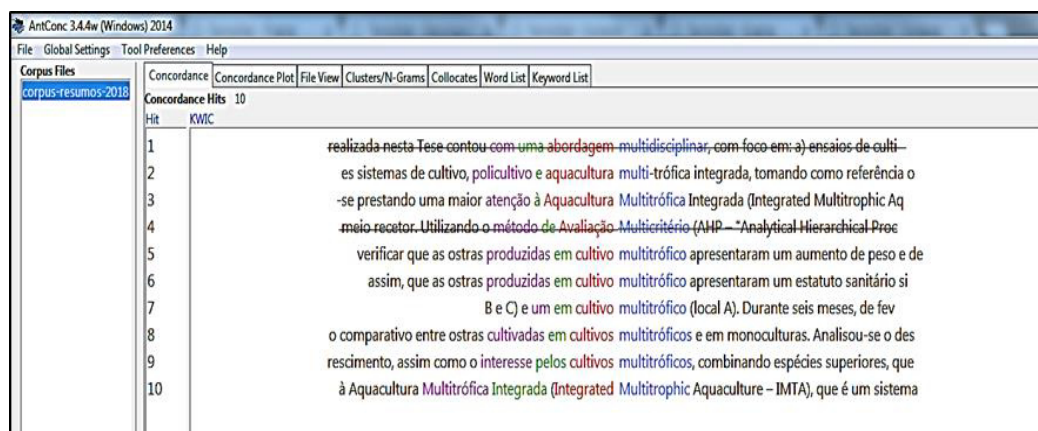


Figura 23 – Concordâncias para IMTA (AntConc)

No caso de IMTA, o candidato a termo é perfeitamente transparente, surgindo na análise de concordâncias enquadrado pelo equivalente inglês (acrônimo e forma extensa) e por uma **definição**:

«Como alternativa, nos últimos anos, vem-se prestando uma maior atenção à Aquacultura Multitrófica Integrada (Integrated Multitrophic Aquaculture – IMTA), que é um sistema de cultivo que permite um aproveitamento de forma sustentável da energia e matéria, através da reciclagem dos nutrientes, possibilitando um manuseamento equilibrado do ambiente, o que se refletirá na qualidade da água e no bem-estar dos peixes cultivados.»

O caso de RAS (*Recirculating Aquaculture Systems / sistemas de recirculação de água em aquacultura*) é semelhante, podendo o mesmo conceito estar representado pelas seguintes variantes: RAS, sistema integrado de aquacultura com recirculação de

⁶¹Os erros ortográficos (*) existentes nos *corpora* não foram corrigidos.

água ou *sistemas aquícolas de recirculação*. Porém, dadas as pequenas dimensões do *subcorpus*, este candidato a termo tem uma ocorrência baixa. No *corpus* principal, o acrónimo ocorre 22 vezes e a forma extensa apresenta uma outra variante: *sistemas com recirculação de água*. Este caso não é único, podendo ser encontradas outras variantes ortográficas, principalmente a nível de formas compostas: *aquacultura semiintensiva** e *aquacultura semi-intensiva*; *coalimentação* e *co-alimentação**. Esta inconsistência poderá não ser relevante para um especialista porque, para ele, o conceito está bem definido a nível cognitivo. Porém, esta mesma inconsistência, aliada a muitos erros ortográficos e gramaticais, vem confirmar a utilidade potencial da existência de um recurso terminológico na harmonização da terminologia do domínio e na qualidade dos textos produzidos, com a colaboração entre esses mesmos especialistas e os linguistas.

O exemplo de um caso que este recurso pode ajudar a resolver é o nome do próprio domínio de trabalho, *aquacultura*, que já foi discutido anteriormente ao avaliar a IATE. A forma *aquacultura* surge no *subcorpus* com uma frequência de #68, contra uma frequência de #3 para a variante *aquicultura*. Mais ainda, a utilização da primeira variante é transversal a todo o texto, demonstrando a sua utilização por vários especialistas (Figura 24). A variante *aquicultura* surge mais fortemente associada a dois textos, facto confirmado pelo *corpus* principal e pelo *subcorpus* no gráfico de distribuição de concordâncias obtido com o AntConc (Figura 25):

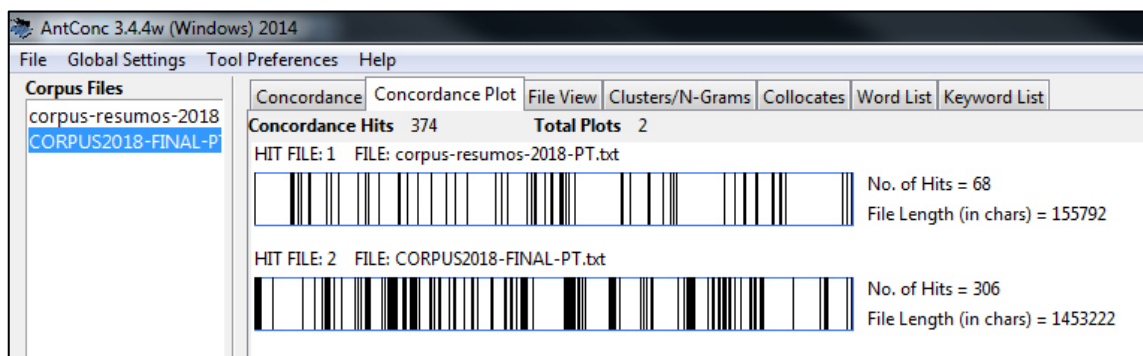


Figura 24 – Gráfico de distribuição de concordâncias (AntConc) – «aquacultura»

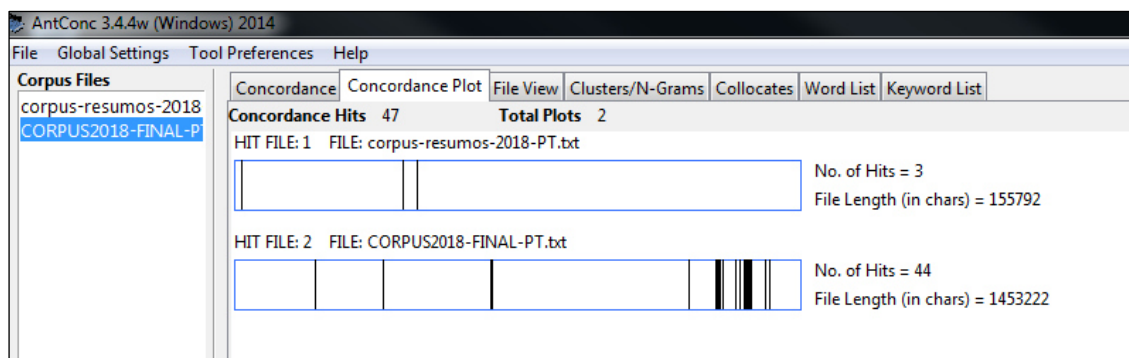


Figura 25 –Gráfico de distribuição de concordâncias (AntConc) – «aquicultura»

Neste exemplo, ambas as formas surgem simultaneamente no mesmo texto do *subcorpus*, ou seja, no mesmo resumo são utilizadas as duas variantes, como se apresenta no seguinte extrato:

«A aquicultura apresenta-se como uma área que pode representar uma solução para o aumento de pescado disponível para as populações. No entanto, um maior desenvolvimento desta indústria está limitada por diferentes causas, sendo uma das mais importantes as doenças que afetam as espécies cultivadas. No sul da Europa, uma das doenças que se apresenta como limitativa para o desenvolvimento da aquicultura é a amilodinirose.»

Outros exemplos discutidos durante a análise do IATE e que podem ser resolvidos com a utilização de um recurso construído à base de *corpus* especializado, são os casos da utilização preferencial de *brânquias* e não de *guelras*, ou de *ovo* em vez de *ova*.

A análise de concordâncias do AntConc também permitiu reconstruir formas compostas não previstas pelo TermStat, como seja: *dieta microencapsulada* (frequência=7), *produção de biomassa* (frequência=2), *zona APPA/área de produção piloto aquícola* (frequência=3) ou *bioencapsulação* (no TermStat é extraída como *bioencapsulação de alimento vivo*). Estes casos, entre outros, recordam que o TermStat é um extrator automático e que o seu léxico está limitado pelos dicionários eletrónicos e gramáticas locais que contém.

Ao concluir a análise de concordâncias, excluíram-se formas com erros ortográficos, (*biosintetizar*) e repetições e incluíram-se algumas novas, como os casos acima indicados. As variantes foram agrupadas e as formas lematizadas. A seleção preliminar de formas ficou assim reduzida a 337 candidatos a termo e 364 entradas, contando com as variantes (Apêndice 4).

5.5. Pesquisa de equivalentes

A pesquisa de equivalentes, neste caso, de língua inglesa, foi realizada num *subcorpus* de chegada, em inglês, tendo em linha de conta de que se está perante um *corpus* comparável, ou que apresenta algum paralelismo pontual. O *subcorpus* obtido a partir dos resumos em inglês foi processado de forma idêntica ao português como anteriormente discutido. Este *corpus* apresenta um volume inferior de palavras (2 353 palavras) devido ao facto de ser unicamente constituído por resumos em sentido estrito e não por resumos “alargados”, como no caso do português.

A procura por equivalentes fez-se por pesquisa de marcadores que revelassem ligações semânticas e morfossintáticas com outras formas, estabelecendo uma correspondência com a língua de chegada, adaptando parte da estratégia seguida por Aker et al. (2013). As formas simples e mais frequentes do *subcorpus* inglês (e também as mais genéricas) foram analisadas utilizando a funcionalidade «Structuration» do TermStat em conjunto com o AntConc. Após determinar o eixo sintagmático de cada uma delas, pode-se então verificar a existência do equivalente lexical por comparação com o *subcorpus* português.

Outra estratégia consistiu em recorrer à utilização das siglas/acrónimos como marcadores dos equivalentes, uma vez que muitas formas abreviadas mantêm a grafia inglesa (por exemplo, *IMTA* ou *PUFA*). Por outro lado, tratando-se de uma área científica, o uso de prefixos e/ou palavras compostas de origem greco-latina é bastante abundante e transversal a ambas as línguas, constituindo assim outra estratégia de marcação para a extração de equivalentes.

Em caso de não ser possível determinar uma correspondência nos *corpora*, procurar-se-á encontrar o equivalente em recursos externos que partilhem a mesma tipologia de textos.

5.5.1. Pesquisa de equivalentes – exemplos

Após processamento no TermStat, com a função «Structuration», do *subcorpus* constituído pelos resumos em inglês, obtiveram-se as formas simples e compostas. Na Tabela 23, a título de exemplo, apresentam-se as dez primeiras ocorrências no *corpus* inglês, ordenadas por frequência. As formas simples comuns mais frequentes estão marcadas a cinza:

Frequência PT	Candidato de reagrupamento PT	Candidato de reagrupamento EN	Frequência EN	Candidatos a termo incluídos -EN
130	crescimento	fish	82	marine fish - juvenile fish
117	dieta	growth	56	growth rate
112	peixe	diet	53	
100	espécie	aquaculture	47	offshore aquaculture
87	produção	production	47	
78	larva	quality	38	water quality
76	cultivo	study	35	
70	tanque	system	33	
65	taxa	feed	29	
56	aquacultura	seabream	29	gilthead seabream - white seabream

Tabela 23 – Comparação das formas de reagrupamento mais frequentes nos dois *subcorpora*

À semelhança do que aconteceu no *corpus* português, as formas simples mais frequentes não constituem exatamente candidatos a termos. Sendo muitas delas palavras do léxico comum (*fish, growth, diet, production*), podem ser utilizadas como marcadores discursivos para estabelecer uma referência. Deste modo, as formas que em português estão associadas a *peixe, crescimento, dieta e produção* (Tabela 23) podem estar igualmente associadas aos equivalentes em inglês.

Veja-se os exemplos dos pares *crescimento/growth* e *aquacultura/aquaculture*, começando pelo resultado do agrupamento com a função «Structuration» do TermStat (Tabela 24):

<i>crescimento</i>	<i>crescimento da larva - crescimento larvar - taxa de crescimento</i>
<i>growth</i>	<i>growth rate</i>

Tabela 24 - Reagrupamento para *crescimento / growth* (TermStat)

Neste exemplo, o TermStat só extraiu uma forma composta a partir da forma inglesa *growth*. Este facto está associado em parte ao menor tamanho do *corpus* e ao facto de os *corpora* português e inglês não serem paralelos. No entanto, as concordâncias do AntConc (Figura 26) confirmam o primeiro equivalente e revelam uma nova forma composta associada também a uma sigla: *specific growth rate*, ou *SGR*. Esta forma, não detetada na análise feita pelo TermStat, é confirmada pelas concordâncias do AntConc no *corpus* inglês e no português como Taxa de Crescimento Específico (SGR):

<p>to be significant values considering the specific growth rate and the feed conversion ratio with of skeletal deformities and stagnation of the growth rate in juvenile stage, possibly caused by showed that in lower renewal rates the growth rate is lower, whereas the cellular product groups fed with SE, while the Specific Growth Rate (SGR) showed no statistical difference o harsh conditions associated with an interesting growth rate. The bacteriological and parasitologi seem to be a good indicator of growth rate. The oxygen consumption increases both</p>
--

Figura 26 – Concordâncias para *growth* (AntConc)

No caso de *aquacultura*, o TermStat não apresenta nenhuns termos associados em inglês. Porém, sabe-se que o termo genérico do domínio está associado semanticamente por relações de hiperonímia-hiponímia a muitas outras formas compostas: *aquacultura em mar aberto*, *aquacultura multitrófica integrada* (ou IMTA), *aquacultura semi-intensiva*, *aquacultura intensiva*, *aquacultura com recirculação de água (RAS)*, entre outras.

<i>aquacultura</i>	
<i>aquaculture</i>	<i>offshore aquaculture</i>

Tabela 25 – Reagrupamento para *aquacultura/aquaculture* (TermStat)

Nas concordâncias em português, surge a forma *aquacultura em mar aberto*, acompanhada de uma explicação do termo equivalente em inglês (*offshore*), permitindo estabelecer a equivalência com *offshore aquaculture*:

«*Em Portugal, a aquacultura em mar aberto (offshore) é uma atividade emergente com elevado potencial económico. Com o desenvolvimento recente da zona APPA (Área de Produção Piloto Aquícola) ao largo da costa algarvia, surgiu o interesse na realização do presente trabalho com o objetivo de fornecer informações sobre a gestão, manutenção e operação de uma unidade em mar aberto.*»

Outros exemplos foram encontrados que ilustram o processo de extração de equivalentes mediante o processo de associação com diferentes tipos de marcadores lexicais (Tabela 26):

PT	EN	Observações
<i>taxa de conversão de alimento</i>	<i>food conversion rate</i>	associação taxa<>rate
<i>aquacultura semi-intensiva; piscicultura semi-intensiva</i>	<i>semi-intensive aquaculture</i>	concordâncias com <i>aquacultura</i>
<i>aquacultura multitrófica integrada; sistemas integrados multitróficos</i>	<i>integrated multitrophic aquaculture</i>	acrónimo inglês IMTA
<i>sistema de aquacultura com recirculação de água (RAS)</i>	<i>recirculating aquaculture systems</i>	acrónimo inglês RAS
<i>água verde; técnica da água verde</i>	<i>green water technique</i>	associação verde<>green
<i>alimento vivo</i>	<i>live food</i>	associação alimento<>food

Tabela 26 –Extração de equivalentes com diferentes tipos de marcadores lexicais

O trabalho efetuado nestes *corpora* demonstra que os especialistas nem sempre realizam uma tradução direta dos seus textos, modificando-os por vezes bastante significativamente. Desta forma, não é possível obter *corpora* paralelos dos textos dos

resumos/abstracts e as lacunas que apresentam devem ser colmatadas com recurso aos textos que lhes serviram de base. Porém, estes textos apresentam grau ainda menor de correspondência, uma vez que são textos redigidos de forma total e completamente independente uns dos outros. Para os poder utilizar, será necessário estabelecer uma metodologia de trabalho em *corpora* comparáveis utilizando técnicas de processamento de linguagem natural. Face ao problema de extração em textos bilingues não-alinhados, os programas apresentados mostram limitações de restrições impostas pelos seus dicionários e eletrónicos e gramáticas locais (TermStat) e pela morosidade de automatização do processamento de *corpora* de maiores dimensões (AntConc). Sendo assim, os *corpora* dos resumos podem ser muito úteis para estabelecimento de um referencial, um *golden standard*, para utilização não só como uma lista de palavras-chave ao procurar equivalentes, mas também como “treino” para programas semiautomáticos de processamento de linguagem natural (por exemplo, Unitex) no desenvolvimento de dicionários e gramáticas locais específicas para detetar unidades terminológicas simples e compostas.

Após a obtenção deste referencial, poderá recorrer-se a outras estratégias de seleção, com recurso a outros textos da área, como sejam, teses de doutoramento e artigos publicados em revistas científicas. Aqui, e ao longo de todo o processo de gestão terminológica, a colaboração dos especialistas com os terminólogos é fundamental para realizar uma seleção adequada dos textos representativos do domínio de especialidade (Silva, 2014), permitindo uma seleção dos documentos mais relevantes como também dos mais atuais. Mais ainda, chama a atenção para a importância de envolver os especialistas na organização conceptual do domínio, de o estruturar em subdomínios mais específicos e de evitar a variação terminológica não justificada, de modo a garantir a qualidade.

Por outro lado, verificou-se que também surge neste tipo de documentos alguma inconsistência terminológica e incoerência lexical. Este aspeto leva a considerar a relevância de um recurso como o presente, mesmo para os especialistas, podendo contribuir para uma maior harmonização terminológica e para um melhoramento da qualidade dos textos de especialidade.

5.6. Informação do recurso terminológico

Para obedecer aos critérios de qualidade definidos pelas normas internacionais, nomeadamente a norma ISO 12620, um recurso terminológico deverá conter vários tipos de categorias normalizadas de dados, de forma a permitir a partilha e permuta entre diferentes sistemas. A existência de categorias não padronizadas pode dificultar a interoperabilidade e reutilização de uma BDT, gerando confusão na definição e atribuição das categorias de dados. Citando Bononno (2000):

«For purposes of storage and retrieval, these data are organized into terminological entries, each of which traditionally treats information associated with a single concept. Data items appearing in individual terminological entries are themselves identified according to data category. Differences in approach and individual system objectives inevitably lead to variations in data category definition and in the assignment of data category names. The use of uniform data category names and definitions, at least at the interchange level, contributes to system coherence and enhances the reusability of data.» (p.646)

Desta forma é muito importante definir à partida, durante a fase de desenho da estrutura do recurso terminológico, que categorias de dados (e/ou metadados) terminológicos incluir. As categorias ISO podem aceitar dados de formatos tão diversos como algarismos, siglas, imagens fixas ou em movimento, permitindo assim a inserção de diversa informação⁶², comunicada através de fichas terminológicas. A informação terminológica pode estar agrupada em cinco tipos de categorias de dados:

1. Categorias a nível do conceito: figuras, imagens;
2. Categorias a nível da língua: definição, contexto, classe gramatical;
3. Categorias a nível do termo: denominação, sinónimos, acrónimos, siglas;
4. Dados administrativos: data, identificação;
5. Categorias especiais de dados: referências, ligações

⁶² CLS Framework: Listing of ISO 12620 Data Categories. Disponível em linha em <http://www.ttt.org/clsframe/datcats.html> [acedido em 20/9/2017]

/

5.6.1. Seleção do suporte informático

É importante escolher um *software* que cumpra o critério C5 referido em 5.1, o da reutilização e interoperabilidade. Esse programa deverá permitir a conversão dos dados para outros formatos e a integração do recurso nas ferramentas de tradução assistida por computador. Para a apresentação desta proposta, utilizou-se o *software* de gestão terminológica da SDL, Multiterm 2017.

O Multiterm é um programa feito a pensar nos tradutores, perfeitamente integrado na CAT da SDL, o Studio. Permite a exportação e conversão das bases de dados para outros formatos compatíveis com outros processadores de dados (xml, xls) e outras CAT. Apresenta um razoável leque de escolhas para a elaboração das fichas, utilizando modelos e categorias de dados já pré-definidos e aceitando a inserção de imagens. Além disso, é possível aceder a uma plataforma colaborativa em nuvem, Multiterm Workflow, funcionalidade que se pode revelar muito útil (com este ou com outro programa) para um trabalho colaborativo não só entre equipas de terminólogos, mas também como ferramenta para o trabalho de validação com os especialistas. Apresenta contudo algumas limitações, inclusivamente, o facto de ser um programa pago, cuja licença de utilização é indissociável da aquisição de uma licença do Studio. Nesta demonstração utilizou-se apenas o Multiterm 2017 (versão Desktop).

5.6.2. Categorias de dados

A Figura 27 apresenta a estrutura proposta da ficha terminológica, e a Figura 28 os elementos descritores de cada campo:

Languages		
English		
French		
German		
Portuguese		
Portuguese (Angola)		
Portuguese (Brazil)		
Spanish		

Entry Structure		
	Mandatory	Multiple
Entry level		
Related Terms		•
Subject		•
Note		•
Source		•
Status		
Index level		
Multimedia Content		•
Definition		
Multimedia		•
Note		•
Term level		
Note		•
Context		•
Source		•
Status		
Grammatical Gender		•
Grammatical Number		•
Part of Speech		•
Category		•
Usage Register		•

Figura 27 - Estrutura da ficha terminológica - Multiterm

Entry Structure		
	Mandatory	Multiple
Entry level		
Related Terms		•
Subject		•
Note		•
Source		•
Status		
Index level		
Multimedia Content		•
Definition		
Multimedia		•
Note		•
Term level		
Note		•
Context		•
Source		•
Status		
Grammatical Gender		•
Grammatical Number		•
Part of Speech		•
Category		•
Usage Register		•

Figura 28 - Elementos descritores dos campos de dados - Multiterm

Nestes exemplos, foram selecionadas apenas duas línguas de trabalho (português e inglês), apesar da licença autorizada permitir até um máximo de cinco. De salientar que, caso já existam entradas registadas, o programa não permite remover línguas. Permite porém inserir novas e até mesmo variantes, como seja o caso do português do Brasil e/ou Angola. Da mesma forma, também não permite a remoção das categorias de dados, e a inserção de novas categorias, o que pode causar alguns constrangimentos caso seja necessário proceder a alterações nos campos das entradas.

O programa concede alguma liberdade na inserção de campos não existentes nos modelos pré-definidos. Foram assim incluídos dois campos a nível da entrada:

- a) Subject: classifica a unidade terminológica dentro do domínio *aquacultura* de forma a refletir a organização temática da base de dados (formato de lista de escolha);
- b) Related Terms: acrescenta termos com os quais a entrada estabelece relações semânticas (por exemplo hiperonímia/hiponímia, meronímia/holonímia) e/ou conceituais.

Estes campos, definidos pela estrutura conceptual do domínio, permitirão uma pesquisa temática progressivamente mais restrita e uma aproximação a uma representação conceptual.

A nível da língua, identificado pelo Multiterm como Index Level⁶³, incluíram-se campos para a definição em formato texto e multimédia (vídeo, imagens) e um campo de notas.

A nível do termo, existem dois campos para contexto-fontes, género, número e classe gramatical (lista de escolha). Foram incluídos também campos para avaliação do estatuto do termo (*new, standard, preferred, deprecated, etc.*), o que permite avaliar as variantes encontradas. O campo *Category* indica o tipo de termo (*full form, acronym,*

⁶³ Terminology management and SDL MultiTerm in In My Own Terms. Disponível em linha em <http://inmyownterms.com/questions-answered-terminology-management-sdl-multiterm/> [acedido em 22/02/2018]

equation, international scientific term) e *Usage Register* avalia o termo relativamente ao nível de discurso em que é utilizado (*neutral, technical, vulgar*). Para estes elementos, o campo de notas pode ser utilizado para informação sobre o processo de validação.

5.6.3. Fichas terminológicas – exemplos

Seguem-se alguns exemplos demonstrativos de fichas terminológicas elaboradas utilizando alguns termos selecionados: *alimento vivo, aquacultura em mar aberto, sistemas de recirculação de água em aquacultura (RAS), aquacultura multitrófica integrada (IMTA)*. As definições de cada unidade terminológica foram retiradas do *corpus*. De notar os campos Subject e Related Terms, onde há espaço para acrescentar informação conceptual e semântica. Essa informação pode ser extraídas do *corpus*, onde foi possível reconstruir algumas dessas relações, por exemplo, relativamente à localização física das instalações de produção das instalações aquícolas, como no seguinte extrato:

A aquacultura pode ser caracterizada em relação: ao ambiente de cultivo, à intensidade de produção, aos sistemas de produção utilizados e ao tipo de organismos cultivados. Relativamente ao ambiente de cultivo, a maioria das aquaculturas estão instaladas na zona costeira, em terra (inshore) ou no mar, em enseadas e zonas abrigadas (onshore). (...). A escassez de espaço aliada à crescente consciencialização sobre os impactos ambientais provocados pelas instalações aquícolas costeiras, tem levado os produtores a explorar cada vez mais os ambientes oceânicos (offshore ou em mar aberto).

A partir deste extrato pode-se constatar a existência de relações semânticas entre os candidatos a termo. Essa interligação permite expressar o campo conceptual dos termos e estruturar o recurso. Assim, utilizando como ponto de partida os termos selecionados para as fichas terminológicas apresentadas foi possível elaborar um pequeno mapa conceptual de uma pequena parte do domínio (Figura 29). Neste pequeno exemplo, as ovals representam os termos representados nas fichas terminológicas, os retângulos representam termos encontrados nos *corpora* e as caixas arredondadas termos inseridos por fontes externas (bibliográficas e especialistas). De salientar que o objetivo do

trabalho não é a estruturação e o tratamento conceptual completo do domínio, mas apenas comprovar o que poderá ser feito a nível do recurso com os meios existentes.

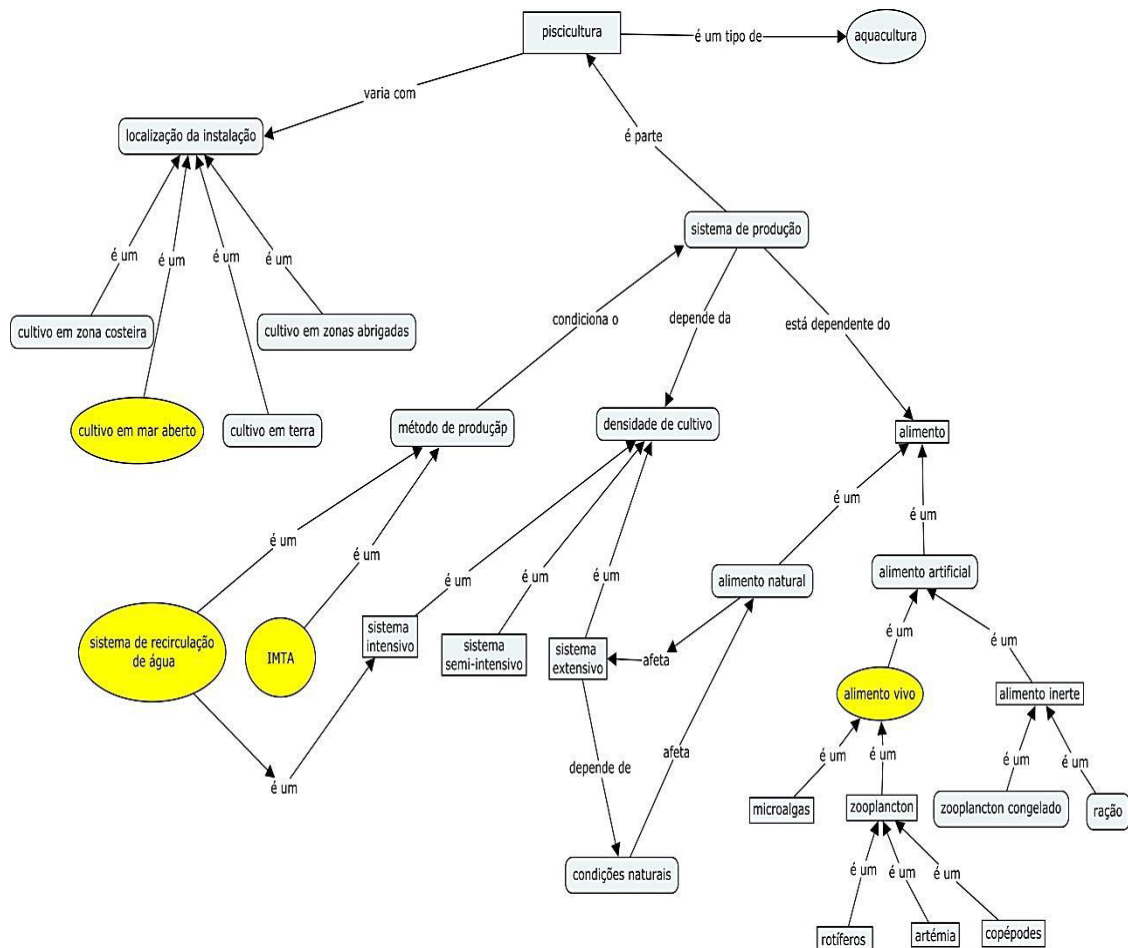


Figura 29 – Exemplo de mapa conceptual do domínio

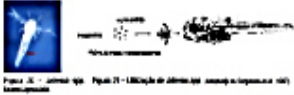
<p>Entry Id: 22</p> <p>Subject: Aquaculture x Nutrição x</p> <p>Related Terms: alimento artificial>#22>microalgas;zooplâncton;copépodes</p> <p>Validation: external source x</p>
<p>PORTUGUESE</p> <p>Multimedia Content: </p> <p>Definition: fitoplâncton e zooplâncton cultivados em paralelo ou complementarmente aos cultivos principais e que têm como objetivo alimentar larvas de peixes marinhos</p> <p>alimento vivo</p> <p>Context: Devido às suas reduzidas dimensões e comportamento passivo, as larvas precisam de ter à sua disposição presas vivas com movimentos compatíveis com os seus mecanismos de predação e com dimensões adequadas à proporção das suas bocas, permitindo a sua fácil ingestão e captura. Nesta fase, é necessário ter em conta não só o tamanho das presas mas também a quantidade, que deve ser suficiente, de forma a facilitar o encontro e a alimentação pelos peixes. Contudo, o alimento vivo acarreta, geralmente, muitos custos e representa uma porção significativa na totalidade dos custos operacionais de uma aquacultura.</p> <p>Source: Santos, M. T. N. (2014). Utilização de copépodes preservados como alimento no cultivo de larvas de dourada (<i>Sparus aurata</i>, Linnaeus, 1758) e de juvenis de linguado (<i>Solea senegalensis</i>, Kaup, 1858): impacto no crescimento e qualidade dos organismos. Universidade do Algarve.</p> <p>Status: preferred</p> <p>Grammatical Gender: masculine x</p> <p>Grammatical Number: singular x</p> <p>Part of Speech: noun x</p> <p>Category: full form x</p> <p>Usage Register: technical x</p>
<p>ENGLISH</p> <p>live food</p> <p>Context: Two distinct trials were performed: 1st - Partial replacement of live food by preserved copepods in seabream larval rearing, and 2nd - Introduction of preserved copepods as an inert diet formulation ingredient for sole juvenile rearing.</p> <p>Status: proposed</p> <p>Grammatical Gender: neuter x</p> <p>Grammatical Number: singular x</p> <p>Part of Speech: noun x</p> <p>Category: full form x</p> <p>Usage Register: technical x</p>

Figura 30 – Ficha terminológica para *alimento vivo*

Entry Id: 120

Subject: Aquaculture x Sistemas x

Related Terms: sistema de cultivo<#120
sustentabilidade; reciclagem de nutrientes

Validation: terminologist + experts x

PORTUGUESE

Definition: é um sistema de cultivo que permite um aproveitamento de forma sustentável da energia e matéria, através da reciclagem dos nutrientes, possibilitando um manuseamento equilibrado do ambiente, o que se refletirá na qualidade da água e no bem-estar dos peixes cultivados

Multimedia Content:

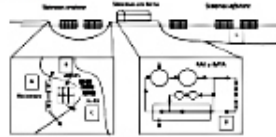


FIGURA 1.1. REPRESENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CULTIVO SUSTENTÁVEL. O SISTEMA DE TRÓFICOS É DIVIDIDO EM TRÓFICOS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

IMTA

Context: O IMTA é um sistema de cultivo que permite o aproveitamento de forma sustentável da energia e matéria, através da reciclagem dos nutrientes, possibilitando um manejo equilibrado do ecossistema. Este sistema permite a integração de organismos de diferentes níveis tróficos, os quais desempenham funções biológicas complementares, combinado com proporções adequadas. É bastante diferente do sistema convencional, em que são cultivadas em conjunto uma ou mais espécies com o mesmo nível trófico, partilhando os mesmos processos biológicos e químicos, o que posteriormente pode potencializar um maior impacto ambiental.

Source: Ferreira, A. T. C. S. (2015, June 22). Crescimento e qualidade microbiológica das ostras produzidas em cultivos multitróficos versus monocultivos. Universidade do Algarve.

Status: standardized

Grammatical Gender: feminine x

Grammatical Number: singular x

Part of Speech: noun x

Category: international scientific term x acronym x

Usage Register: technical x

aquacultura multitrófica integrada

Context: O desenvolvimento de práticas de aquacultura multitrófica integrada (IMTA), do ponto de vista de uma abordagem equilibrada do ecossistema, está destinado a ter um papel maior na expansão sustentável da aquacultura a nível mundial.

Source: Grencho, G. M. (2016, December 15). Dimensionamento de um sistema de tratamento de um efluente de aquacultura de esturjão. Universidade do Algarve.

Status: preferred

Grammatical Gender: feminine x

Grammatical Number: singular x

Part of Speech: noun x

Category: full form x

Usage Register: technical x

aquacultura multi-trófica integrada

Status: superseded

Grammatical Gender: feminine x

Grammatical Number: singular x

Part of Speech: noun x

Category: full form x

Usage Register: technical x

Figura 31 – Ficha terminológica para *aquacultura multitrófica integrada* (PT)

<p>ENGLISH</p> <p>IMTA</p> <p>Status: standardized</p> <p>Grammatical Gender: neuter x</p> <p>Grammatical Number: singular x</p> <p>Part of Speech: noun x</p> <p>Category: acronym x</p> <p>Usage Register: technical x</p> <p>integrated multitrophic aquaculture</p>
<p>Context: Currently, there are many problems related to sustainability in conventional aquaculture due to the accumulation of organic nutrients derived from the rest of the non-consumed feed and excretion products resulting from the organisms produced in the cultivation systems. As an alternative, more attention has been paid in recent years to Integrated Multitrophic Aquaculture (IMTA), which is a cultivation system that allows a sustainable use of energy and matter through the recycling of nutrients, reflecting in a better water quality well-being of farmed fish.</p> <p>Source: Ferreira, A. T. C. S. (2015, June 22). Crescimento e qualidade microbiológica das ostras produzidas em cultivos multitróficos versus monocultivos. Universidade do Algarve.</p> <p>Status: preferred</p> <p>Grammatical Gender: neuter x</p> <p>Grammatical Number: singular x</p> <p>Part of Speech: noun x</p> <p>Category: full form x</p> <p>Usage Register: technical x</p>

Figura 32 – Ficha terminológica para aquacultura multitrófica integrada (EN)


<p>Entry Id: 229</p> <p>Subject: Aquaculture x Sistemas x</p> <p>Related Terms: sistemas de aquacultura>229>jaulas condições ambientais;</p> <p>Validation: mediation x</p>
<p>PORTUGUESE</p> <p>Definition: sistema em que os organismos marinhos são mantidos em jaulas localizadas a distâncias consideráveis da costa, encontrando-se expostos em todas as direcções aos elementos naturais do oceano</p> <p>Multimedia Content: </p> <p>aquacultura em mar aberto</p> <p>Context: No entanto, o desenvolvimento da aquacultura em mar aberto em Portugal depara-se com dificuldades, nomeadamente a elevada energia das águas costeiras e o número limitado de zonas naturalmente protegidas.</p> <p>Source: Carrasquinho, R. C. V. dos S. (2009). Gestão e manejo de uma unidade de piscicultura em mar aberto na costa sul de Portugal. Universidade do Algarve.</p> <p>Status: preferred</p> <p>Grammatical Gender: feminine x</p> <p>Grammatical Number: singular x</p> <p>Part of Speech: noun x</p> <p>Category: full form x</p> <p>Usage Register: technical x</p> <p>aquacultura offshore</p> <p>Context: Para ilustrar o processo de certificação de empresas de aquacultura offshore de moluscos bivalves, foi utilizado, como modelo de estudo, o cultivo de mexilhão, realizado, frente a Sagres, pela a Finisterra, S.A.</p> <p>Source: Santos, M. F. B. M. (2013). Certificação na aquacultura offshore de moluscos bivalves: modelo de estudo - cultivo de mexilhão, Finisterra S.A. (Sagres). Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências e Tecnologia.</p> <p>Status: admitted</p> <p>Grammatical Gender: feminine x</p> <p>Grammatical Number: singular x</p> <p>Part of Speech: noun x</p> <p>Category: full form x</p> <p>Usage Register: technical x</p>
<p>ENGLISH</p> <p>offshore aquaculture</p> <p>Context: The growth of the worldwide population and the resulting increase in fish consumption, has led to a decline of wild stocks which can only be compensated by an increase in aquaculture production, including the development of offshore aquaculture farms.</p> <p>Source: Santos, M. F. B. M. (2013). Certificação na aquacultura offshore de moluscos bivalves: modelo de estudo - cultivo de mexilhão, Finisterra S.A. (Sagres). Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências e Tecnologia.</p> <p>Status: preferred</p> <p>Grammatical Gender: feminine x</p> <p>Grammatical Number: singular x</p> <p>Part of Speech: noun x</p> <p>Category: full form x</p> <p>Usage Register: technical x</p>

Figura 33 – Ficha terminológica para *aquacultura em mar aberto*

Entry Id: 74

Subject: Aquaculture x Sistemas x

Related Terms: sistema intensivo > 74
reutilização de água; filtração

Validation: mediation x

PORTUGUESE

Definition: sistemas intensivos que conseguem atingir altas taxas de reutilização da água devido ao uso de diferentes técnicas mecânicas, biológicas e químicas no seu tratamento ou filtração

Multimedia Content:



sistemas de recirculação de água em aquacultura

Context: Em resumo os RAS reduzem o consumo de água, as descargas de efluentes, e os custos de produção. (...) a sua viabilidade depende das características do efluente, sendo necessário garantir a ausência de toxicidade e de agentes biológicos que possam pôr em causa a saúde da cultura.

Source: Grencho, G. M. (2016, December 15). Dimensionamento de um sistema de tratamento de um efluente de aquacultura de esturção. Universidade do Algarve.

Status: preferred

Grammatical Gender: masculine x

Grammatical Number: plural x

Part of Speech: noun x

Category: full form x

Usage Register: technical x

RAS

Context: Em resumo os RAS reduzem o consumo de água, as descargas de efluentes, e os custos de produção (Eding et al., 2006). Obviamente a sua viabilidade depende das características do efluente, sendo necessário garantir a ausência de toxicidade e de agentes biológicos que possam pôr em causa a saúde da cultura

Source: Grencho, G. M. (2016, December 15). Dimensionamento de um sistema de tratamento de um efluente de aquacultura de esturção. Universidade do Algarve.

Status: standardized

Grammatical Gender: masculine x

Grammatical Number: plural x

Part of Speech: noun x

Category: international scientific term x acronym x

Usage Register: technical x

sistema integrado de aquacultura com recirculação de água

Context: Pretende-se com este trabalho contribuir para a minimização de impactes dos efluentes de uma aquacultura de esturção, concretamente da empresa Caviar Portugal, através do delineamento de um sistema de remoção de nutrientes a incluir numa das fases do seu sistema de tratamento, de modo a que todo o sistema se comporte como um sistema integrado de aquacultura com recirculação de água (RAS), cujo sucesso permitirá não só minimizar os impactes ambientais deste efluente, mas também minimizar o consumo de água.

Source: Grencho, G. M. (2016, December 15). Dimensionamento de um sistema de tratamento de um efluente de aquacultura de esturção. Universidade do Algarve.

Status: nonstandardized

Grammatical Gender: masculine x

Grammatical Number: plural x

Part of Speech: noun x

Category: full form x

Usage Register: technical x

ENGLISH

recirculating aquaculture system

Context: However, the production of *V. corrugata* larvae was evaluated in an optimized laboratory-scale recirculating aquaculture system and compared with the traditional larval rearing system

Context: Sardinha, M. (2009). Evaluation of the performance of turbot (*Psetta maxima* L.) in RAS with and without an upflow sludge blanket reactor. Universidade do Algarve.

Status: standardized

Grammatical Gender:

neuter x

Grammatical Number: singular x

Part of Speech: noun x

Category: full form x international scientific term x

Usage Register: technical x

RAS

Context: This work was part of an European project with the aim to understand the growth retardation in turbot cultured in RAS.

Context: Sardinha, M. (2009). Evaluation of the performance of turbot (*Psetta maxima* L.) in RAS with and without an upflow sludge blanket reactor. Universidade do Algarve.

Status: standardized

Grammatical Gender: neuter x

Grammatical Number: singular x

Part of Speech: noun x

Category: international scientific term x acronym x

Usage Register: technical x

Figura 34 – Ficha terminológica para *sistemas de recirculação de água*

5.7. Validação mediada e integrada

O relatório do grupo COTSOES refere que:

«A large number of entries is not in itself an indication of the quality or usefulness of a terminology database. A proper validation process can help ensure the quality of the terminology entries. At the same time validation can be an opportunity to merge possible duplicate entries and to delete poor quality entries.» (COTSOES, 2017, p.6)

Ou seja, todo o processo de trabalho terminológico precisa de ser validado. Em áreas muito específicas, principalmente, necessita do envolvimento dos especialistas em várias fases do processo como forma de garantir a precisão e acuidade dos dados. Um desses momentos será a participação na estruturação conceptual do domínio e subdomínios. Esta organização granular permitirá uma melhor gestão terminológica ao atribuir determinados grupos de unidades terminológicas a determinadas categorias e subcategorias dentro do domínio. A nível do utilizador, permitirá refinar a consulta a áreas específicas do recurso. Outro momento de participação dos especialistas é na pré-seleção dos textos e documentação a incluir ou excluir do *corpus*, como forma de filtrar os textos considerados não relevantes e rejeitar aqueles classificados erradamente a nível documental no domínio, e na validação das definições extraídas.

A base de dados acima proposta e toda a sua conceção a partir de textos de base científica e técnica, produzidos pelos investigadores da Universidade do Algarve ou por outras entidades relevantes no domínio, não deverá afastar-se desse princípio fundamental. A validação das unidades terminológicas, e a sua inserção num mapa conceptual do domínio, seguirá uma *metodologia de mediação* em que os investigadores da Universidade do Algarve, e/ou seus parceiros na área, cooperam com o terminólogo durante várias fases do processo e confirmam diversos aspetos do recurso.

O terminólogo deverá assim desempenhar, para além de gestor da base de dados, o papel de mediador, segundo a metodologia apresentada por Raquel Silva na sua tese *«Gestão de terminologia pela qualidade – Processos de validação»* (Silva, 2014).

Como descrito por Silva (2014), os especialistas deverão estar presentes nas várias fases sequenciais do processo e estar presentes em número ímpar, por forma a evitar empates. O processo está ilustrado na Figura 35:

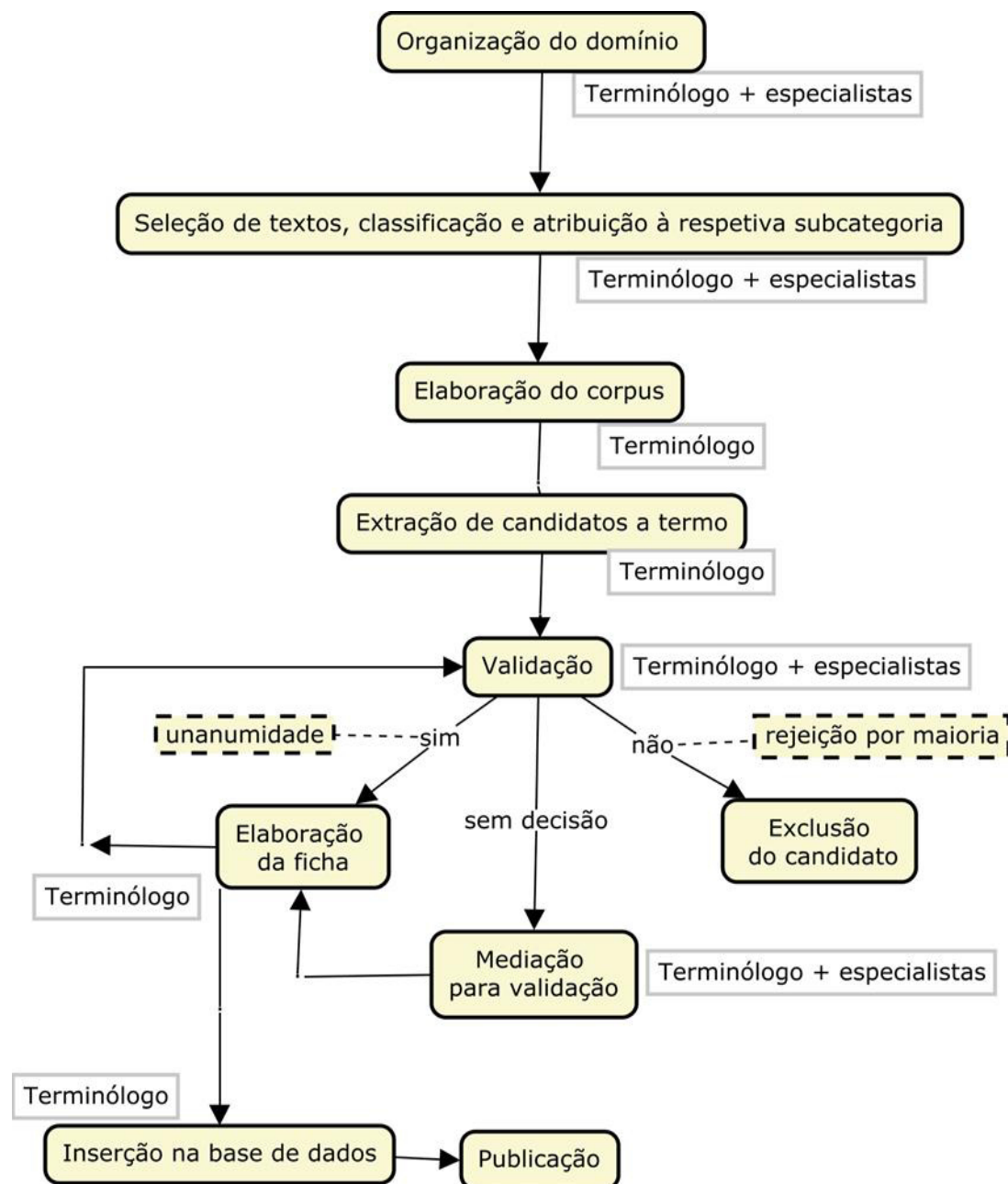


Figura 35 –Fluxograma do processo de validação com mediação (adaptado de Silva, 2014)

Por conseguinte, os especialistas têm um papel a desempenhar:

- 1º) No tratamento pré-validação: mapa conceptual e seleção dos textos
- 2º) No tratamento pós-validação: validação dos candidatos a termo; procurar atingir-se o consenso sobre os candidatos a termo e definições;
- 3º) Na validação por mediação: terá lugar quando, após a segunda fase, ainda não se tenha chegado a uma decisão unanime ou ainda permaneçam dúvidas; o resultado será então discutido entre todos os envolvidos, num processo mediado pelo terminólogo de forma a esclarecer dúvidas e/ou tomar decisões sobre os termos e/ou variantes que tenham gerado discordâncias.

Ao considerar que o terminólogo gere todo este processo, Silva (2014) apresenta a fase de mediação como o momento para “negociar” com os especialistas os termos e definições que não geraram consenso. Um exemplo em relação a este ponto será a indecisão na ordem dos elementos dos termos compostos (por exemplo, o caso do termo *RAS*, cuja forma extensa apresenta algumas variantes). Outros exemplos se juntam ao se analisar a variação existente nos candidatos a termos extraídos. Neste ponto, se a questão for do âmbito linguístico, o terminólogo terá a decisão final (por exemplo, em casos de grafias incorretas, por exemplo, *aquacultura semiintensiva**).

Esta metodologia de validação por mediação permitirá manter terminólogos e especialistas em permanente contacto e utilizar a colaboração destes para atualizar continuamente o recurso, garantindo a sua qualidade. Atualmente, na era digital em que vivemos, são várias as plataformas colaborativas que permitem que duas ou mais pessoas, em locais diferentes do mundo, possam comunicar e discutir problemas. Utilizando estes meios a nosso favor, poder-se-á garantir uma participação alargada com um mínimo de investimento em termos de tempo.

O objetivo principal é apresentar um recurso que cumpra os objetivos comunicacionais propostos e que possa ser utilizado e reconhecido por diversos profissionais e investigadores e que inclusivamente seja utilizado como referência complementar para outros recursos de maiores dimensões.

5.8. Síntese do Capítulo 5

Os exemplos acima apresentados demonstram que é possível elaborar um recurso terminológico a partir de um *corpus* técnico e científico, como seja o caso da produção técnica e científica da Universidade do Algarve. Este recurso deverá cumprir os critérios propostos em 5.1. Não obstante, será necessário resolver vários problemas surgidos no decorrer do presente trabalho:

- 1º) Estrutura conceptual (mapa conceptual) do domínio – antes de o recurso ser criado, deverá ser elaborado, com auxílio dos especialistas, o mapa conceptual do domínio; este aspeto toma relevância perante o facto de que o *corpus* não é, e dificilmente será, paralelo; o trabalho com *corpora* comparáveis poderá ser auxiliado ao etiquetar devidamente os textos dos *corpora* e agregá-los de acordo com as suas áreas temáticas dentro do domínio (por exemplo, patologia, nutrição, cultura de macroalgas);
- 2º) Ferramentas de extração – desenvolvimento de protocolos em ferramentas de processamento de linguagem natural que permitam adaptar e melhorar o processo à medida que novos textos são acrescentados de modo que o sistema “aprenda”, algo que as ferramentas de extração e concordância utilizadas não fazem;
- 3º) O problema da fraca produção em língua portuguesa pode tornar-se um fator limitante; assim sendo, poderá ser necessário alargar o leque de textos, dentro do mesmo nível discursivo, a outras entidades parceiras da Universidade;

Por outro lado, será fundamental assegurar, por parte da Universidade, o devido suporte informático e recursos humanos para o desenvolvimento do projeto. Por fim, mas não por último, será necessário criar um grupo de validação que reúna os especialistas da Universidade e que os envolva desde o primeiro ao último passo do processo, nomeadamente no processo de validação.

6. Conclusão

Esta dissertação teve como objetivo principal demonstrar a viabilidade da elaboração de um recurso terminológico que pudesse fornecer informação terminológica de base técnica e científica. Foi abordada a importância destes recursos e da terminologia para diversas áreas profissionais, nomeadamente em contexto comunicativo, onde a tradução se destaca. A existência de recursos terminológicos facilita a consistência e a harmonização terminológica e é um fator fundamental da qualidade de uma tradução ou de um trabalho científico. Porém, nem sempre estes recursos reúnem todos os critérios necessários em todas as línguas e domínios.

O domínio escolhido, *aquacultura*, assume grande relevância para a economia nacional portuguesa e para o interesse crescente sobre a chamada economia do mar. Como atividade produtiva que é, assume um papel cada vez mais relevante na produção de organismos aquáticos para fins alimentares e não só. Porém, ao analisar alguns dos principais recursos terminológicos, ficou demonstrada a escassez dos mesmos para português e neste domínio em particular, não só em quantidade, mas também em qualidade. Esta qualidade é muitas vezes influenciada pela tipologia dos *corpora* de extração e pela metodologia de validação, quando esta é feita à margem dos especialistas. Por outro lado, a *aquacultura* é muitas vezes incluída como um subdomínio das pescas, mas as características próprias de atividade produtiva não extrativa merecem uma abordagem terminológica dedicada, tendo-se conseguido demonstrar neste trabalho que é um campo fértil para a terminologia.

Assim, para se apresentar uma proposta de um recurso terminológico neste domínio será necessário, primeiramente determinar que tipologia escolher e que critérios irão determinar a sua elaboração no sentido de garantir princípios de qualidade. Por isso, foram abordadas várias tipologias de recursos terminológicos já existentes e debatidas algumas das suas características principais e problemas encontrados. Entre todas, as BDT, mas principalmente, as BCT, surgem como as tipologias mais populares e utilizadas entre os tradutores. No caso das últimas, a sua estrutura conceptual e a abordagem onomasiológica surgem como principais argumentos a favor deste tipo de recurso.

No entanto, seja qual for a tipologia de recurso selecionada, é necessário garantir a qualidade. Esta deverá guiar-se por aderência a critérios que visam acima de tudo manter a eficiência, a eficácia e a fiabilidade do recurso. Como tal foram retidos oito critérios para avaliação dos recursos existentes e para elaboração do recurso a propor pelo presente trabalho:

- Domínio: aquacultura
- Línguas de trabalho: recursos bilingues (português e inglês)
- Fontes: textos técnicos e científicos
- Metodologia de validação
- Reutilização e interoperabilidade: possibilidade de download, conversível, integração em CAT
- Acesso à informação: pesquisa alfabética e temática
- Atualização
- Acessibilidade: em linha, gratuito

Muitos dos recursos analisados apresentaram vários tipos de problemas não só relativamente aos dois critérios considerados fundamentais (domínio, aquacultura e língua de trabalho, português), mas também em relação, por exemplo, à sua capacidade de reutilização. Verificou-se igualmente ser escassa a informação respeitante aos processos de validação e quando existe é muitas vezes realizada por terminólogos internos à própria instituição, ou técnicos administrativos, e não por especialistas científicos na própria área. Como resultado verifica-se existir demasiada variação não justificada, gerando inconformidade entre a codificação existente e o conhecimento transmitido. De facto, estes recursos são muitas vezes produzidos por grandes grupos empresariais ou grandes instituições internacionais, cujos nomes só por si bastam para criar confiança no tradutor que os utiliza. Porém, e como se verificou, as grandes bases de dados produzidas partilham as mesmas estruturas e informação, não existindo muitas vezes diferenças significativas nos conteúdos de umas e de outras. Como resultado, as propostas denominativas, uma vez referidas em jornais e publicações oficiais, impõem-se naturalmente e ganham um estatuto quase oficial. A normalização dos termos passa a ser uma realidade que ocorre de “cima para baixo”, ou seja do nível administrativo para os e não ao contrário, como seria desejável. Esta situação tem consequências a nível da transmissão do conhecimento e na fixação terminológica, gerando a fossilização da

terminologia, muitas vezes não reconhecida nem apreciada pelos especialistas, em sentido estrito, da área.

Por conseguinte, procurou demonstrar-se que é possível um recurso ser construído a partir de textos científicos e técnicos, à parte dos discursos administrativos e legislativos. Esta proposta não se arroga substituir os recursos já existentes, cujo valor é indiscutível, mas poder, quem sabe, proporcionar um contributo de melhoramento, nunca tendo existido a pretensão de uma crítica sem fundamento.

Os meios existentes da Universidade do Algarve serviram como base para demonstrar a viabilidade da proposta: a universidade possui produção científica própria capaz de fornecer os textos necessários para a constituição de *corpora* de especialidade e possui os especialistas da área em questão para colaborar na estruturação conceptual do domínio e na validação dos termos. Para tal, o protótipo de uma nova base de dados terminológica tomou como estudo de caso o domínio da aquacultura.

Porém, qualquer projeto de investigação levanta sempre mais questões do que dá respostas, e este caso não foi exceção. Entre os vários problemas encontrados e limitações enfrentadas, conta-se o tipo de *corpora* com que se será necessário trabalhar futuramente. De facto, perante um *corpora* comparável, a metodologia de extração altera-se substancialmente. A estrutura conceptual completa do domínio, a elaborar antes da criação do recurso e com auxílio dos especialistas, poderá constituir uma ferramenta fundamental ao permitir classificar os textos dos *corpora* de acordo com as áreas temáticas, aumentando as probabilidades de captação de estruturas específicas e de extração. Ligado a este aspeto, as ferramentas de extração deverão ser desenvolvidas em sistemas que permitam adaptar e melhorar o processo à medida que novos textos são acrescentados. Um sistema de extração que possa ser testado e que possa ser “ensinado”, contribuirá para aumentar a rapidez e eficiência de todo o processo de extração em *corpora* comparáveis.

O problema da fraca produção em língua portuguesa pode tornar-se limitante em termos de materiais textuais para o *corpus*, o que poderá obrigar a alargar o leque de textos a outras entidades parceiras da Universidade e/ou outros especialistas, dentro do mesmo nível discursivo. Da mesma forma, a introdução de novas línguas deverá ser bem equacionada uma vez que a informação relevante terá de ser obrigatoriamente

recolhida junto de parceiros externos à universidade. de notar ainda a variação terminológica existente mesmo a este nível de discurso de especialidade o que implica a existência de uma metodologia de validação que, sem eliminar totalmente a variação, forneça justificação sobre a mesma e a classifique, num processo que tenha mais em vista a harmonização do que uma normalização. Assim, todo o processo de gestão terminológica deverá não ser meramente linguístico e da responsabilidade do terminólogo, mas participado pelos especialistas da área.

Por último, será necessário considerar o alojamento de um recurso com estas características dimensões e a forma como se irão constituir equipas de trabalho para o executar.

Certamente que haverá muitos outros problemas e constrangimentos a resolver, nem todos de ordem terminológica ou linguística, mas de natureza mais prática e mundana. No entanto, o facto de um problema ser encarado como um obstáculo ou como um desafio depende, como refere Maria Teresa Cabré na sua “Teoria das Portas”, do nosso ponto de vista.

Pese embora os problemas identificados, e para os quais se propõe solução, considera-se que o recurso pode ser desenvolvido e implementado com grandes vantagens para vários profissionais e para a própria Universidade. Em primeiro lugar, o recurso pode ser ampliado de forma a abranger outras áreas do conhecimento em que a Universidade tenha interesse em termos de investigação. Não é somente o caso das Ciências e Tecnologias Marinhas, mas também a Medicina, a Biomedicina ou o Turismo. Por outro lado, esta base de dados, que pretende primeiro contribuir para facilitar o trabalho e a produtividade dos profissionais que necessitam de recursos linguísticos, nomeadamente os tradutores, também poderá contribuir para harmonizar a comunicação dos investigadores e a qualidade dos seus textos.

Espera-se que, em virtude da falta de entidades a nível nacional que trabalhem na harmonização terminológica, esta proposta poderá contribuir para:

- Disponibilizar um recurso fiável e reconhecido numa área economicamente relevante, de livre acesso, reutilizável e em língua portuguesa;

- Harmonizar a comunicação a nível interno da Universidade do Algarve e a própria comunicação no domínio a nível nacional e internacional;
- Ser uma referência de validação de outros recursos (nacionais e internacionais), nomeadamente na transferência de termos para o âmbito jurídico, normativo e administrativo e não destes para a área científica.

Por conseguinte, e tendo a terminologia uma função comunicativa, esta seria uma forma de unir o trabalho das ciências sociais e humanas ao de outras áreas científicas e técnicas num objetivo comum: melhorar a comunicação e a partilha de informação e tornar-se também aqui uma referência pelo reconhecimento do serviço prestado.

7. Referências bibliográficas

- Aker, A., Paramita, M., & Gaizauskas, R. (2013). Extracting bilingual terminologies from comparable corpora. In *51st Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics* (pp. 402–411).
- Albuquerque, A. (2015). *O Ciclo Vicioso do Satisfatório na Gestão de Terminologia em Contexto Empresarial: problemas e oportunidades*. Tese de Doutorado em Linguística, Especialidade em Lexicologia, Lexicografia e Terminologia, FCSH, Universidade Nova de Lisboa.
- Alcina, A. (2008). Translation technologies: Scope, tools and resources. *International Journal on Translation Studies*, 20(1), 79–102. <http://doi.org/10.1075/target.20.1.05alc>
- Allard, M. G. P. (2012). Managing Terminology for Translation Using Translation Environment Tools: Towards a Definition of Best Practices, 424 p.
- ASFIS. (2009). *Descriptors Used in the Aquatic Sciences and Fisheries Information System ASFIS* (Vol. ASFIS Refe).
- Auksoriūtė, A., Belogrīvs, I., Bielevičienė, A., Blaudums, A., Bordāns, J., Borkowski, T., ... Schmitz, K.-D. (2006). Towards Consolidation of European Terminology Resources Towards Consolidation of European Terminology Resources Experience and Recommendations from EuroTermBank Project.
- Baker, M. (1995). Corpora in Translation Studies: An Overview and Some Suggestions for Future Research. *Target*, 7(2), 223–243. <http://doi.org/10.1075/target.7.2.03bak>
- Bessé, B. de, Nkwenti-Azeh, B., & Sager, J. C. (1997). “Glossary of terms used in terminology.” In *Terminology* (Vol. 4, pp. 117–156). John Benjamins Publishing Company. <http://doi.org/10.1075>
- Bononno, R. (2000). Terminology for Translators — an Implementation of ISO 12620. *Meta: Journal Des Traducteurs Meta: Translators’ Journal*, 45(4), 646. <http://doi.org/10.7202/002101ar>
- Brennes, P. (2014). The Business Case. Retrieved June 1, 2016, from

<http://inmyownterms.com/selling-your-terminology-services-business-case/>

- Cabré, M. T. (1993). *La Terminología - Teoría, Metodología y Aplicaciones*. Barcelona: Editorial Antártida / Empúries.
- Cabré, M. T. (1999). *La Terminología representación y conocimiento*. Barcelona: Barcelona, Universidade Pompeu Fabra, Instituto Universitário de Linguística Aplicada.
- Cabré, M. T. (2003). Theories of terminology: their description, prescription and explanation. *Terminology*, 2(9), 163–199. <http://doi.org/10.1075/term.9.2.03cab>
- Commission of the European Communities. (1992). *Multilingual Dictionary of Fishing Gear* (2nd ed.). Fishing News Books and the Office for Official Publications of the European Communities.
- Conceição, M. C. (1998). Conceptualização, denominação e termo. In *Seminários de linguística*, 2 (pp. 38–47). Faro: Universidade do Algarve.
- Conceição, M. C. (2005). *Concepts, termes et reformulations*. Lyon: Presses Universitaires de Lyon.
- Costa, R., Silva, R., Barros, S., & Soares, A. L. (2012). Mediation strategies between terminologists and experts. *Proceedings of GLAT 2012 - Terminologies: Textes, Discours et Accès Aux Savoirs Spécialisés*, (1), 297–308.
- COTSOES - Conference of Translation Services of European States. (2017). Terminology Management for Translation: a Starter Guide. Retrieved from http://www.cotsoes.org/sites/default/files/CST_Terminology_Management_for_Translation_A_Starter_Guide.pdf
- Désilets, A., Melançon, C., & Patenaude, Geneviève Brunette, L. (2009). How Translators Use Tools and Resources to Resolve Translation Problems: an Ethnographic Study. In *Proceedings of Beyond Translation Memories: New Tools for Translators MT Summit XII 2009, 2009-08-29*.
- Direção Geral dos Recursos Naturais Segurança e Serviços Marítimos. (2013). *Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa*.

- Durán-Muñoz, I. (2010). Translators' Needs into account: A Survey on Specialised Lexicographical Resources 1. *eLexicography in the 21st Century: New Challenges, New Applications. Proceedings of ELEX2009.*, 7, 55–66.
- Durán-Muñoz, I. (2012). Meeting translators' needs: translation-oriented terminological management and applications. *The Journal of Specialised Translation*, (18), 77–92.
- Durán-Muñoz, I., & Bautista-Zambrana, M. R. (2013). Applying Ontologies to Terminology: Advantages and Disadvantages. *HERMES - Journal of Language and Communication in Business*, 26(51), 65. <http://doi.org/10.7146/hjlc.v26i51.97438>
- Esteves, M., & Esteves, M. (2009). Construção e desenvolvimento das competências profissionais dos professores. *Sísifo. Revista de Ciências Da Educação*, 12(2009), 37–48.
- Faber, P. (2003). Terminological Competence and Enhanced Knowledge Acquisition. *Research in Language*, 1(January 2003), 95–117.
- Faber, P., & León-Araúz, P. (2016). Specialized Knowledge Representation and the Parameterization of Context. *Frontiers in Psychology*, 7(February), 1–20. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00196>
- Faber, P., León-Araúz, P., & Prieto, J. A. (2009). Semantic relations, dynamicity, and terminological knowledge bases. *Current Issues in Language Studies*, 1(1), 1–23.
- Faber Benitez, P. (2009). The cognitive shift in terminology and specialized translation. *MonTi: Monografías de Traducción E Interpretación*, 1(1), 107–134. <http://doi.org/10.6035/MonTI.2009.1.5>
- Fantinuoli, C., & Zanettin, F. (2015). Creating and using multilingual corpora in translation studies. In C. F. & F. Z. (eds.) (Ed.), *New directions in corpus-based translation studies* (pp. 1–11). Berlin: Language Science Press.
- Fernandes, L. (2006). Corpora in Translation Studies: revisiting Baker's typology. *Fragmentos: Revista de Língua E Literatura*, 30, 87–95.
- Gangemi, A., Fisseha, F., Pettman, I., Pisanelli, D., Taconet, M., & Keizer, J. (2002). A

- Formal Ontological Framework for Semantic Interoperability in the Fishery Domain. In J. Euzenat, A. G. Pérez, N. Guarino, & H. Stuckenschmidt (Eds.), *Proceedings of the ECAI-02 Workshop on Ontologies and Semantic Interoperability ECAI-02 Workshop on Ontologies and Semantic Interoperability* (pp. 16–30). Lyon, France.
- Gillam, L., Tariq, M., & Ahmad, K. (2005). Terminology and the construction of ontology. *Terminology*, 11(1), 55–81. <http://doi.org/10.1075/term.11.1.04gil>
- Ismail, A., & Manandhar, S. (2010). Bilingual lexicon extraction from comparable corpora using in-domain terms. *Coling*, (August), 481–489.
- Kozlova, I. (2005). *Competencia instrumental para la reproducción textual en lengua extranjera: procesos de consulta léxica en fuentes externas*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Kudashev, I. (2011). Domain Classification for Terminology Management: Principles of Compilation, 176–187.
- Kudashev, I. (2013). *Quality Assurance in Terminology Management: Recommendations from the Termfactory Project*. University of Helsinki, Palmenia Centre for Continuing Education, Kouvola. Helsinki.
- Maslias, R. (2017). Terminology in the Changing World of Communication. Retrieved September 27, 2017, from http://www.termcoord.eu/wp-content/uploads/2017/07/Terminology_in_the_changing_world_of_communication.pdf
- Meyer, I., Skuce, D., Bowker, L., & Eck, K. (1992). Towards a new generation of terminological resources: an experiment in building a terminological knowledge base. *Engineering*, 6–10.
- Mohammadi, M. (2013). Meeting Translators' Terminological Needs. In *Proceedings of the 4th Ottawa Student Colloquium on Terminology, Lexicology and Technologies (University of Ottawa, 3rd April 2013)* (pp. 1–23).
- Montero Martínez, S., & Faber, P. (2009). Terminological Competence in Translation.

- Terminology*, 15(1), 88–104. <http://doi.org/10.1075/term.15.1.05mon>>
- Muegge, U. (2007). Why manage terminology? Ten quick answers. Retrieved March 12, 2017, from http://www.lisa.org/globalizationinsider/2007/07/uwes_article.htm
- Nicholson, R. (2012). *Te Reo Māori and a New Zealand Language Policy: Prospects and Possibilities*. The University of Auckland.
- Noronha, F., & Conceição, M. C. (2017). Fixação terminológica por tradutores: em busca da normalização perdida! In *XIII Jornada Realiter: Terminologia per a la normalització i terminologia per a la internacionalització* (p. 17). Barcelona: Realiter.
- Novak, J. D., & Cañas, A. (2008). *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them. IHMC CmapTools*.
- Pastor, G. C. (2006). *Translation Quality Standards in Europe: an Overview*. 47-57. Universidade de Málaga.
- Pearson, J. (1998). Corpora, Corpus design and corpus selection. In *Terms in Context* (pp. 41–66). Amsterdam: John Benjamins.
- Picton, A., & Dury, P. (2017). Diastatic variation in language for specific purposes: Observations from the analysis of two corpora. In Patrick Drouin, A. Francœur, J. Humbley, & A. Picton (Eds.), *Multiple Perspectives on Terminological Variation* (pp. 57–80). John Benjamins Publishing Company. <http://doi.org/10.1075/tlrp.18.03pic>
- Remualdo, C. A. (2008). *Concepção de Software para Constituição e Gestão Semi-automática de Corpora de Especialidade*. Mestrado em Linguística: Especialização em Terminologia Universidade do Algarve.
- Ruffolo, J. (2002). Terminology Management: Impact in the Translation Process. Retrieved January 31, 2016, from <http://www.jrlanguage.com/1667/translation-glossaries-and-terminology-management-impact-in-the-translation-process/>
- Sageder, D. (2010). Terminology Today: A Science, an Art or a Practice? Some Aspects on Terminology and Its Development. *Brno Studies in English*, 36(1).

- Santos, C. da S. (2010). *Terminologia e ontologias: metodologias para representação do conhecimento*. Tese de Doutoramento. Universidade de Aveiro.
- Sarraipa, J., Marcelino-Jesus, E., Oliveira, P., Amaral, P., Ponte, M., Costa, R., & Zdravković, M. (2016). Aquaculture Knowledge Framework. In *ICIST 2016*. Kopaonik, Serbia.
- Sauberer, G. (2011a). Terminology management. Retrieved June 10, 2016, from http://www.termnet.org/downloads/english/events/itaindia_workshop/GS_Terminology_Management_in_Translation.pdf
- Sauberer, G. (2011b). There Is No Knowledge Without Terminology. How Terminological Methods and Tools Can Help to Manage Monolingual and Multilingual Knowledge and Communication. *Systematics, Cybernetics and Informatics*, 9(2), 56–60.
- Silva, R. A. (2014). *Gestão de Terminologia pela Qualidade - Processos de validação*. Tese de Doutoramento em Linguística, FCSH, Universidade Nova de Lisboa.
- Slavic, A. (2008). Use of the Universal Decimal Classification. *Journal of Documentation*, 64(2), 211–228. <http://doi.org/10.1108/00220410810858029>
- Steurs, F., Van Der Lek-Ciudin, I., & Leuven, K. (2016). *Smart Computer Aided Translation Environment (SCATE) Report on human terminology extraction Deliverable D3.1*.
- Straub, D., & Schmitz, K.-D. (2010). Tekom study: Cost and effectiveness of terminology work. Retrieved March 31, 2017, from <http://www.tcworld.info/e-magazine/content-strategies/article/tekom-study-cost-and-effectiveness-of-terminology-work/>
- Stroe, M. (2014). *Tratamento terminológico do domínio dos subprodutos animais não destinados ao consumo humano*. Dissertação de Mestrado em Tradução. Universidade Nova de Lisboa, FCSH.
- Stroe, M. (2015). Uniformidade do processo de tradução nas instituições europeias. A

- Folha: Boletim Da Língua Portuguesa Nas Instituições Europeias*, 49(1), 1–17.
- Tavares, J. F. dos S. (2001). *Dicionário Verbo de Inglês Técnico e Científico*. (E. Verbo, Ed.). Lisboa/São Paulo.
- Terminology Coordination Unit. (2014). *Why is terminology your passion?* Luxemburgo: DGT-EP. <http://doi.org/10.2861/52396>
- Warburton, K. (2014). Developing a business case for managing terminology. *Termologic*, 1–7.

8. Apêndices

Apêndice 1 – Recursos - ligações de acesso

ID	NOME DO RECURSO	LIGAÇÃO	ACEDIDO EM
1	Agrovoc	http://aims.fao.org/vest-registry/vocabularies/agrovoc-multilingual-agricultural-thesaurus	17-07-2017
2	ASFA	http://www.fao.org/fishery/asfa/en	15-09-2017
3	Ecolexicon	http://ecolexicon.ugr.es/en/index.htm	31-08-2017
4	Eurotermbank	http://www.eurotermbank.com/default.aspx	18-08-2017
5	Eurovoc	http://eurovoc.europa.eu/drupal/?q=pt/node	15-03-2017
6	FAO Term Portal	http://www.fao.org/faoterm/en/	17-07-2017
7	IATE	http://iate.europa.eu/switchlang.do?success=mainPage&lang=en	20-09-2017
8	Multilingual Dictionary of Fish and Fish Products	http://www.oecd.org/agriculture/multilingual-dictionary-of-fish-and-fish-products-9789264056473-en-fr.htm	01-06-2017
9	Multilingual Dictionary of Fishing Gear	http://bookshop.europa.eu/is-bin/INTERSHOP.enfinity/WFS/EU-Bookshop-Site/en_GB/-EUR/ViewPublication-Start?Pub	01-06-2017
10	TermiuPlus	http://www.btb.termiuplus.gc.ca/tpv2alpha/alpha-eng.html?lang=eng	23-04-2017
11	Termsciences	http://www.termscienc.es/fr/termsciences/?lang=en	23-04-2017
12	Tilde	https://term.tilde.com/	23-04-2017
13	UNTerm	https://unterm.un.org/UNTERM/portal/welcome	17-07-2017

Apêndice 2 – IATE: conjunto total de entradas e termos selecionados

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
105	IATE-127588	52, 5641	en	1	shellfish breeding	fullForm
105	IATE-127588	52, 5641	en	1	shellfish farming	fullForm
105	IATE-127588	52, 5641	pt	1	conchicultura	fullForm
105	IATE-127588	52, 5641	pt	1	moluscicultura	fullForm
123	IATE-130394	5641	en	1	producer of echinoderms	fullForm
123	IATE-130394	5641	pt	1	produtor de equinodermos	fullForm
125	IATE-130463	52, 5641	en	3	shellfish water	fullForm
125	IATE-130463	52, 5641	en	3	waters favourable to shellfish growth	fullForm
125	IATE-130463	52, 5641	pt	3	água conquilícola	fullForm
125	IATE-130463	52, 5641	pt	3	água favorável à moluscicultura	fullForm
126	IATE-130464	5211005, 5641	en	3	shrimp	fullForm
126	IATE-130464	5211005, 5641	pt	3	camarão	fullForm
141	IATE-130997	5641	en	3	deep coastal waters	fullForm
141	IATE-130997	5641	pt	3	vertente profunda	fullForm
163	IATE-132254	5641	en	1	marine farm	fullForm
163	IATE-132254	5641	pt	1	granja marinha	fullForm
164	IATE-132300	5641001	en	3	continental farm	fullForm
164	IATE-132300	5641001	pt	3	exploração continental	fullForm
165	IATE-132301	5641	en	3	coastal farm for fish	fullForm
165	IATE-132301	5641	pt	3	exploração litoral para peixes	fullForm
166	IATE-132302	5641	en	3	coastal farm for molluscs	fullForm
166	IATE-132302	5641	pt	3	exploração litoral para moluscos	fullForm
175	IATE-132944	5641	en	1	trout and salmon production	fullForm
175	IATE-132944	5641	pt	1	produção de salmonídeos	fullForm
177	IATE-132976	5641	en	1	fish and shellfish hatchery	fullForm
177	IATE-132976	5641	pt	1	estação de peixes, crustáceos e moluscos	fullForm
178	IATE-132977	5641	en	1	fish and shellfish nursery	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
178	IATE-132977	5641	pt	1	centro de produção de juvenis de peixes, crustáceos e moluscos	fullForm
184	IATE-133215	5641	en	1	production fish	fullForm
184	IATE-133215	5641	pt	1	peixe de produção	fullForm
188	IATE-133346	5641	en	1	valliculture	fullForm
188	IATE-133346	5641	pt	1	valicultura	fullForm
190	IATE-133476	52, 5641	en	1	fish population	fullForm
190	IATE-133476	52, 5641	pt	1	ictiofauna	fullForm
190	IATE-133476	52, 5641	pt	1	recursos em peixe	fullForm
190	IATE-133476	52, 5641	pt	1	recursos haliêuticos	fullForm
208	IATE-134223	5211005, 5641	en	3	hard fish roe	fullForm
208	IATE-134223	5211005, 5641	pt	3	ova de peixe	fullForm
210	IATE-134229	56, 5641, 60	en	3	freezing	fullForm
210	IATE-134229	56, 5641, 60	pt	3	congelamento	fullForm
210	IATE-134229	56, 5641, 60	pt	3	congelação	fullForm
223	IATE-135242	5641	en	1	oyster-farm	fullForm
223	IATE-135242	5641	pt	1	instalação de ostricultura	fullForm
238	IATE-135763	5211005, 5641	en	3	carp and carp-like-fish	fullForm
238	IATE-135763	5211005, 5641	en	3	cyprinids	fullForm
238	IATE-135763	5211005, 5641	pt	2	carpas	fullForm
238	IATE-135763	5211005, 5641	pt	2	cipriniformes	fullForm
238	IATE-135763	5211005, 5641	pt	2	ciprinídeos	fullForm
242	IATE-135770	5211005, 5641	en	3	trouts	fullForm
242	IATE-135770	5211005, 5641	pt	2	trutas	fullForm
244	IATE-135773	5211005, 5641	en	3	salmonids	fullForm
244	IATE-135773	5211005, 5641	pt	3	salmonídeos	fullForm
248	IATE-135791	5211005, 5641	en	3	groupers	fullForm
248	IATE-135791	5211005, 5641	en	3	seabasses	fullForm
248	IATE-135791	5211005, 5641	en	3	seaperches	fullForm
248	IATE-135791	5211005, 5641	pt	3	garoupas	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
248	IATE-135791	5211005, 5641	pt	3	meros	fullForm
248	IATE-135791	5211005, 5641	pt	3	robalos	fullForm
248	IATE-135791	5211005, 5641	pt	3	serranídeos	fullForm
250	IATE-135793	5211005, 5641	en	3	meagre	fullForm
250	IATE-135793	5211005, 5641	pt	3	corvina	fullForm
263	IATE-135814	5211005, 5641	en	3	groundfishes	fullForm
263	IATE-135814	5211005, 5641	pt	3	peixes de fundo	fullForm
264	IATE-135815	5211005, 5641	en	3	pelagic fishes	fullForm
264	IATE-135815	5211005, 5641	pt	3	peixes pelágicos	fullForm
268	IATE-135820	5211005, 5641	en	3	European flat oyster	fullForm
268	IATE-135820	5211005, 5641	pt	3	ostra plana	fullForm
268	IATE-135820	5211005, 5641	pt	3	ostra plana europeia	fullForm
269	IATE-135821	5211005, 5641	en	3	Portuguese cupped oyster	fullForm
269	IATE-135821	5211005, 5641	pt	3	ostra portuguesa	fullForm
273	IATE-135825	5211005, 5641	en	3	octopuses	fullForm
273	IATE-135825	5211005, 5641	pt	3	polvos	fullForm
275	IATE-135828	5211005, 5641	en	3	brown seaweed	fullForm
275	IATE-135828	5211005, 5641	pt	3	algas castanhas	fullForm
276	IATE-135829	5641004	en	3	marine macroalgae	fullForm
276	IATE-135829	5641004	en	3	seaweeds	fullForm
276	IATE-135829	5641004	pt	3	macroalgas marinhas	fullForm
292	IATE-135850	52, 5641	en	3	red seaweeds	fullForm
292	IATE-135850	52, 5641	pt	3	algas vermelhas	fullForm
304	IATE-136246	2841, 5211005, 5641	en	3	infectious anaemia	fullForm
304	IATE-136246	2841, 5211005, 5641	pt	2	anemia infecciosa	fullForm
346	IATE-139762	5211005, 5641	en	3	clam	fullForm
346	IATE-139762	5211005, 5641	en	3	grooved carpet shell	fullForm
346	IATE-139762	5211005, 5641	pt	3	amêjua	fullForm
346	IATE-139762	5211005, 5641	pt	3	amêjua-boa	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
364	IATE-142605	5211005, 5641	en	3	sturgeon and paddlefishes	fullForm
364	IATE-142605	5211005, 5641	en	3	sturgeons	fullForm
364	IATE-142605	5211005, 5641	pt	3	esturjões	fullForm
380	IATE-143356	5641	en	2	salmon trout	fullForm
380	IATE-143356	5641	pt	2	truta-salmonada	fullForm
456	IATE-144724	5211005, 5641	en	3	sargo breams	fullForm
456	IATE-144724	5211005, 5641	pt	3	sargos	fullForm
479	IATE-147974	5211005, 5641	en	3	brown seaweeds	fullForm
479	IATE-147974	5211005, 5641	pt	3	algas castanhas	fullForm
502	IATE-151411	5641	en	3	visible parasite	fullForm
502	IATE-151411	5641	pt	3	parasita visível	fullForm
534	IATE-154403	5641	en	1	juvenile of a marine organism	fullForm
534	IATE-154403	5641	pt	1	juvenil de organismo marinho	fullForm
535	IATE-154908	5211005, 5641	en	1	ornamental fish	fullForm
535	IATE-154908	5211005, 5641	pt	1	peixe ornamental	fullForm
541	IATE-156102	5641	en	1	aquatic production	fullForm
541	IATE-156102	5641	pt	1	produção de aquicultura	fullForm
549	IATE-157929	5641	en	3	spawn	fullForm
549	IATE-157929	5641	pt	3	desova	fullForm
557	IATE-158950	56, 5641	en	1	oyster-farming	fullForm
557	IATE-158950	56, 5641	pt	1	ostricultura	fullForm
567	IATE-160071	5641	en	3	cold storage	fullForm
567	IATE-160071	5641	pt	3	armazenagem frigorífica	fullForm
570	IATE-160165	5641	en	3	farmed salmon	fullForm
570	IATE-160165	5641	pt	3	salmão de viveiro	fullForm
593	IATE-198186	52, 5641	en	1	fish fry	fullForm
593	IATE-198186	52, 5641	pt	1	alevim	fullForm
594	IATE-198630	3606003, 5641	pt	3	lagostins	fullForm
594	IATE-198630	3606003, 5641	pt	3	lavagantes	fullForm
595	IATE-199570	5641, 68	en	3	tank	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
595	IATE-199570	5641, 68	pt	3	cisterna	fullForm
595	IATE-199570	5641, 68	pt	3	reservatório	fullForm
621	IATE-240575	5211005, 5641	en	3	marine crustaceans	fullForm
621	IATE-240575	5211005, 5641	pt	2	crustáceos marinhos	fullForm
625	IATE-240579	5211005, 5641	en	3	sea mussels	fullForm
625	IATE-240579	5211005, 5641	pt	3	mexilhões	fullForm
633	IATE-240588	5211005, 5641	en	3	kelps	fullForm
633	IATE-240588	5211005, 5641	pt	3	laminárias	fullForm
634	IATE-240589	5211005, 5641	en	3	wracks	fullForm
634	IATE-240589	5211005, 5641	pt	3	fucos	fullForm
673	IATE-240646	5211005, 5641	en	3	marine worms	fullForm
673	IATE-240646	5211005, 5641	pt	3	vermes marinhos	fullForm
684	IATE-254841	5211005, 5641	en	3	clams	fullForm
684	IATE-254841	5211005, 5641	pt	3	bivalves	fullForm
685	IATE-256245	5211005, 5641	en	3	shellfish waters	fullForm
685	IATE-256245	5211005, 5641	pt	3	águas conculícolas	fullForm
689	IATE-256278	5211005, 5641	en	3	anadromic fish	fullForm
689	IATE-256278	5211005, 5641	pt	3	peixes anádromos	fullForm
690	IATE-256285	5211005, 5641	en	3	shellfish products	fullForm
690	IATE-256285	5211005, 5641	pt	3	produtos conculícolas	fullForm
793	IATE-754656	5631002, 5641001	en	3	ichthyophthiriasis	fullForm
793	IATE-754656	5631002, 5641001	en	3	white spot disease	fullForm
793	IATE-754656	5631002, 5641001	pt	3	doença dos pontos brancos	fullForm
793	IATE-754656	5631002, 5641001	pt	3	ictiofitiríase	fullForm
795	IATE-755404	5641	en	3	juvenile fish	fullForm
795	IATE-755404	5641	pt	3	juvenil	fullForm
797	IATE-756406	5641, 6006	en	4	grading	fullForm
797	IATE-756406	5641, 6006	pt	2	calibragem	fullForm
811	IATE-762297	5641	en	1	grading machine	fullForm
811	IATE-762297	5641	pt	2	calibradora	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
812	IATE-762795	5211003, 5641	en	3	joint fishing stock	fullForm
812	IATE-762795	5211003, 5641	en	3	joint stock	fullForm
812	IATE-762795	5211003, 5641	pt	3	população comum	fullForm
812	IATE-762795	5211003, 5641	pt	2	stock comum	fullForm
818	IATE-765255	52, 5641	en	1	shellfish water	fullForm
818	IATE-765255	52, 5641	en	1	shellfish-breeding water	fullForm
818	IATE-765255	52, 5641	pt	1	águas conquícolas	fullForm
859	IATE-776114	5641, 6611001	en	1	pond	fullForm
859	IATE-776114	5641, 6611001	pt	3	tanque de terra	fullForm
876	IATE-778741	56, 5641, 6411	en	3	grading equipment	fullForm
876	IATE-778741	56, 5641, 6411	pt	3	aparelho de calibragem	fullForm
878	IATE-779084	5641	en	3	white fish	fullForm
878	IATE-779084	5641	pt	2	peixe magro	fullForm
879	IATE-779089	3606003, 5641	en	3	flatfishes	fullForm
879	IATE-779089	3606003, 5641	pt	4	peixes-chatos	preferredTerm-admins
879	IATE-779089	3606003, 5641	pt	4	pleuronectiformes	fullForm
880	IATE-779126	5641	en	3	wild fish	fullForm
880	IATE-779126	5641	pt	3	peixe selvagem	fullForm
884	IATE-779685	3606003, 5641	en	3	fin	fullForm
884	IATE-779685	3606003, 5641	pt	3	barbatana	fullForm
886	IATE-779758	3606003, 5641	en	1	microalga	fullForm
886	IATE-779758	3606003, 5641	pt	3	microalga	fullForm
893	IATE-780374	52, 5641	pt	2	BPR	abbreviation
893	IATE-780374	52, 5641	pt	2	biomassa da população reprodutora	fullForm
894	IATE-780685	5641	en	1	Forunculosis of salmonids	fullForm
894	IATE-780685	5641	pt	2	furunculose dos salmonídeos	fullForm
909	IATE-781530	5641, 5641001	en	3	mariculture	fullForm
909	IATE-781530	5641, 5641001	en	3	marine aquaculture	fullForm
909	IATE-781530	5641, 5641001	en	3	saltwater culture	fullForm
909	IATE-781530	5641, 5641001	en	3	sea farming	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
909	IATE-781530	5641, 5641001	pt	2	maricultura	fullForm
920	IATE-783399	5641	en	3	adult	fullForm
920	IATE-783399	5641	en	3	mature fish	fullForm
920	IATE-783399	5641	pt	1	peixe adulto	fullForm
920	IATE-783399	5641	pt	1	peixe maturo	fullForm
922	IATE-783405	5641	en	3	alevin	fullForm
922	IATE-783405	5641	pt	3	alevim	fullForm
922	IATE-783405	5641	pt	3	alevim vesiculado	fullForm
923	IATE-783414	5641	en	3	live bait	fullForm
923	IATE-783414	5641	pt	3	isco vivo	fullForm
924	IATE-783415	5641001	en	3	aquaculture	fullForm
924	IATE-783415	5641001	pt	2	aquicultura	fullForm
929	IATE-783457	5641	en	3	cage	fullForm
929	IATE-783457	5641	en	3	sea cage	fullForm
929	IATE-783457	5641	pt	1	gaiola	fullForm
944	IATE-783510	5641	en	3	elver	fullForm
944	IATE-783510	5641	en	3	glass eel	fullForm
944	IATE-783510	5641	pt	3	meixão	fullForm
946	IATE-783516	5641	en	3	shellfish breeding	fullForm
946	IATE-783516	5641	en	3	shellfish culture	fullForm
946	IATE-783516	5641	en	3	shellfish-farming	fullForm
946	IATE-783516	5641	pt	2	conquicultura	fullForm
964	IATE-783625	5641001	en	3	fish hatchery	fullForm
964	IATE-783625	5641001	en	3	hatchery	shortForm
964	IATE-783625	5641001	pt	1	incubadora	fullForm
964	IATE-783625	5641001	pt	1	local de alevinagem	fullForm
966	IATE-783627	56, 5631002, 5641	en	3	farming	fullForm
966	IATE-783627	56, 5631002, 5641	en	3	rearing	fullForm
966	IATE-783627	56, 5631002, 5641	pt	2	criação	fullForm
966	IATE-783627	56, 5631002, 5641	pt	2	manejo de criação	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
970	IATE-783656	5211005, 5641	en	3	benthic species	fullForm
970	IATE-783656	5211005, 5641	pt	3	espécie bêntica	fullForm
971	IATE-783657	3606003, 5641004	en	3	catadromous	fullForm
971	IATE-783657	3606003, 5641004	pt	3	catádro	fullForm
973	IATE-783659	5641	en	3	demersal species	fullForm
973	IATE-783659	5641	en	3	ground fish species	fullForm
973	IATE-783659	5641	pt	2	espécie demersal	fullForm
974	IATE-783666	5641	en	3	pelagic species	fullForm
974	IATE-783666	5641	en	3	pelagics	fullForm
974	IATE-783666	5641	pt	3	espécie pelágica	fullForm
975	IATE-783668	5211003, 5641	en	3	sedentary species	fullForm
975	IATE-783668	5211003, 5641	pt	3	espécie sedentária	fullForm
976	IATE-783670	52, 5641	en	3	impoundment	fullForm
976	IATE-783670	52, 5641	pt	3	açude	fullForm
976	IATE-783670	52, 5641	pt	3	lago	fullForm
976	IATE-783670	52, 5641	pt	3	represa	fullForm
976	IATE-783670	52, 5641	pt	3	tanque	fullForm
1010	IATE-784437	5641	en	3	mussel culture	fullForm
1010	IATE-784437	5641	en	3	mussel-farming	fullForm
1010	IATE-784437	5641	pt	2	mitilicultura	fullForm
1015	IATE-784472	5641	en	3	parr	fullForm
1015	IATE-784472	5641	pt	3	salmão de um ano	fullForm
1015	IATE-784472	5641	pt	3	salmão juvenil dulçaquícola	fullForm
1038	IATE-784603	56, 5641	en	3	artificial restocking	fullForm
1038	IATE-784603	56, 5641	pt	3	repopoamento artificial	fullForm
1044	IATE-784640	52, 5641	en	3	salinity	fullForm
1044	IATE-784640	52, 5641	pt	3	salinidade	fullForm
1045	IATE-784643	5641	en	3	farmed salmon	fullForm
1045	IATE-784643	5641	en	3	reared salmon	fullForm
1045	IATE-784643	5641	pt	1	salmão de criação	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
1046	IATE-784644	5641	en	3	wild salmon	fullForm
1046	IATE-784644	5641	pt	2	salmão selvagem	fullForm
1051	IATE-784658	3606003, 56, 5641	en	3	weaning	fullForm
1051	IATE-784658	3606003, 56, 5641	pt	2	desmame	fullForm
1052	IATE-784660	5641	en	3	smolt	fullForm
1052	IATE-784660	5641	pt	1	salmão jovem	fullForm
1052	IATE-784660	5641	pt	3	salmão juvenil estuarino	fullForm
1063	IATE-784709	5641	en	3	F	abbreviation
1063	IATE-784709	5641	en	3	fish mortality	fullForm
1063	IATE-784709	5641	en	2	fish mortality rate	fullForm
1063	IATE-784709	5641	en	3	fishing mortality	fullForm
1063	IATE-784709	5641	en	3	fishing mortality rate	fullForm
1063	IATE-784709	5641	pt	3	F	abbreviation
1063	IATE-784709	5641	pt	3	taxa de mortalidade de pesca	fullForm
1078	IATE-784765	5211003, 5641	en	3	nursery area	fullForm
1078	IATE-784765	5211003, 5641	en	3	nursery pond	fullForm
1078	IATE-784765	5211003, 5641	pt	1	zona de alevinagem	fullForm
1110	IATE-785487	3606003, 5641	en	3	European seabass	fullForm
1110	IATE-785487	3606003, 5641	pt	3	robalo-legítimo	fullForm
1112	IATE-785489	3606003, 5641	en	3	brill	fullForm
1112	IATE-785489	3606003, 5641	pt	3	rodvalho	fullForm
1112	IATE-785489	3606003, 5641	pt	3	rodvalho-comum	fullForm
1124	IATE-785520	3606003, 5641	en	3	carps	fullForm
1124	IATE-785520	3606003, 5641	en	3	cyprinids	fullForm
1124	IATE-785520	3606003, 5641	pt	1	ciprinídeos	fullForm
1156	IATE-785581	3606003, 5641	en	3	porgies	fullForm
1156	IATE-785581	3606003, 5641	pt	4	esparídeos	fullForm
1159	IATE-785588	3606003, 5641	en	3	echinoderms	fullForm
1159	IATE-785588	3606003, 5641	pt	3	equinoderme	fullForm
1166	IATE-785600	3606003, 5641	en	3	sturgeons	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
1166	IATE-785600	3606003, 5641	pt	4	acipenserídeos	fullForm
1166	IATE-785600	3606003, 5641	pt	4	esturjões	fullForm
1175	IATE-785613	3606003, 5641	en	3	grooved carpet shell	fullForm
1175	IATE-785613	3606003, 5641	pt	4	amêijoia-boa	fullForm
1187	IATE-785637	3606003, 5641	en	3	European lobster	fullForm
1187	IATE-785637	3606003, 5641	en	3	lobster	fullForm
1187	IATE-785637	3606003, 5641	pt	1	lavagante	fullForm
1189	IATE-785639	3606003, 5641	en	3	European flat oyster	fullForm
1189	IATE-785639	3606003, 5641	pt	4	ostra-plana-europeia	fullForm
1239	IATE-785724	5641	en	3	sea urchin	fullForm
1239	IATE-785724	5641	pt	3	ouriço-do-mar	fullForm
1287	IATE-785813	3606003, 5641	en	3	salmonids	fullForm
1287	IATE-785813	3606003, 5641	pt	1	salmonídeos	fullForm
1289	IATE-785815	3606003, 5211005, 5641	en	3	Atlantic salmon	fullForm
1289	IATE-785815	3606003, 5211005, 5641	pt	3	salmão-do-atlântico	fullForm
1296	IATE-785826	5641	en	3	cuttle fish	fullForm
1296	IATE-785826	5641	en	3	cuttlefish	fullForm
1296	IATE-785826	5641	en	3	sepia	fullForm
1296	IATE-785826	5641	pt	3	choco	fullForm
1299	IATE-785833	3606003, 5641	en	3	soles	fullForm
1299	IATE-785833	3606003, 5641	pt	4	soleídeos	fullForm
1312	IATE-785877	3606003, 5641	en	3	rainbow trout	fullForm
1312	IATE-785877	3606003, 5641	en	3	steelhead trout	fullForm
1312	IATE-785877	3606003, 5641	pt	4	truta-arco-íris	fullForm
1313	IATE-785878	3606003, 5641	en	3	brown trout	fullForm
1313	IATE-785878	3606003, 5641	pt	4	truta-comum	fullForm
1318	IATE-785883	3606003, 5211005, 5641	en	3	turbot	fullForm
1318	IATE-785883	3606003, 5211005, 5641	pt	4	pregado	fullForm
1334	IATE-787195	2841, 52, 56, 5641	en	2	animal excreta	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
1334	IATE-787195	2841, 52, 56, 5641	pt	2	dejetos animais	fullForm
1343	IATE-788060	5641	en	3	recruitment	fullForm
1343	IATE-788060	5641	pt	1	recrutamento	fullForm
1344	IATE-788174	2841, 52, 5641	en	1	breeding	fullForm
1344	IATE-788174	2841, 52, 5641	pt	1	reprodução	fullForm
1346	IATE-789722	56, 5641	en	3	breeding stock	fullForm
1346	IATE-789722	56, 5641	en	3	spawning stock	fullForm
1346	IATE-789722	56, 5641	pt	3	núcleo parental reprodutor	fullForm
1346	IATE-789722	56, 5641	pt	3	população reprodutora	fullForm
1358	IATE-793776	12, 4821002, 5641	en	3	dredging	fullForm
1358	IATE-793776	12, 4821002, 5641	pt	4	dragagem	fullForm
1372	IATE-797111	5631002, 5641	en	3	IHN	abbreviation
1372	IATE-797111	5631002, 5641	en	4	infectious haematopoietic necrosis	preferredTerm-admins
1372	IATE-797111	5631002, 5641	pt	1	NHI	abbreviation
1372	IATE-797111	5631002, 5641	pt	1	necrose hematopoiética infecciosa	fullForm
1401	IATE-816574	5641	en	1	pound net	fullForm
1401	IATE-816574	5641	en	1	trap net	fullForm
1401	IATE-816574	5641	pt	3	armação	fullForm
1404	IATE-817711	5641	en	3	spawner	fullForm
1404	IATE-817711	5641	pt	1	reprodutor	fullForm
1406	IATE-818849	52, 5641	en	3	spawning area	fullForm
1406	IATE-818849	52, 5641	en	3	spawning ground	fullForm
1406	IATE-818849	52, 5641	en	3	spawning site	fullForm
1406	IATE-818849	52, 5641	pt	3	zona de reprodução	fullForm
1411	IATE-831471	5211003, 5641	en	3	fish stock	fullForm
1411	IATE-831471	5211003, 5641	en	3	stock	fullForm
1411	IATE-831471	5211003, 5641	pt	3	população	fullForm
1412	IATE-834568	5631002, 5641	en	3	ISA	abbreviation
1412	IATE-834568	5631002, 5641	en	3	infectious salmon anaemia	fullForm
1412	IATE-834568	5631002, 5641	pt	3	AIS	abbreviation

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
1412	IATE-834568	5631002, 5641	pt	3	ISA	abbreviation
1412	IATE-834568	5631002, 5641	pt	3	anemia infecciosa do salmão	fullForm
1420	IATE-835597	3606003, 5641	en	1	prey species	fullForm
1420	IATE-835597	3606003, 5641	pt	2	espécies-presa	fullForm
1421	IATE-835600	5631002, 5641	en	4	IPN	abbreviation
1421	IATE-835600	5631002, 5641	en	4	infectious pancreatic necrosis	fullForm
1421	IATE-835600	5631002, 5641	pt	2	NPI	abbreviation
1421	IATE-835600	5631002, 5641	pt	2	necrose pancreática infecciosa	fullForm
1423	IATE-835602	3606003, 5631002, 5641	en	3	BKD	abbreviation
1423	IATE-835602	3606003, 5631002, 5641	en	3	bacterial kidney disease	fullForm
1423	IATE-835602	3606003, 5631002, 5641	pt	4	renibacteriose	fullForm
1428	IATE-838765	3606, 52, 5641	en	3	macrophyte	fullForm
1428	IATE-838765	3606, 52, 5641	pt	2	macrófitos	fullForm
1432	IATE-842132	5631002, 5641	en	3	VHS	abbreviation
1432	IATE-842132	5631002, 5641	en	3	egtved disease	fullForm
1432	IATE-842132	5631002, 5641	en	3	viral haemorrhagic septicaemia	fullForm
1432	IATE-842132	5631002, 5641	pt	3	SHV	abbreviation
1432	IATE-842132	5631002, 5641	pt	3	septicémia hemorrágica viral	fullForm
1433	IATE-842134	5641	en	1	salmon river	fullForm
1433	IATE-842134	5641	pt	2	rio salmonífero	fullForm
1469	IATE-852974	2031003, 5641	en	3	conditioning	fullForm
1469	IATE-852974	2031003, 5641	pt	3	acabamento	fullForm
1470	IATE-853013	2841003, 5641	en	4	PSP	abbreviation
1470	IATE-853013	2841003, 5641	en	3	muscle-paralysing toxin	fullForm
1470	IATE-853013	2841003, 5641	en	4	paralytic shellfish poison	fullForm
1470	IATE-853013	2841003, 5641	pt	2	PSP	abbreviation
1470	IATE-853013	2841003, 5641	pt	3	toxina paralisante do marisco	fullForm
1471	IATE-853014	5631002, 5641	en	1	DSP	abbreviation
1471	IATE-853014	5631002, 5641	en	1	diarrhetic shellfish poison	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
1471	IATE-853014	5631002, 5641	pt	2	DSP	abbreviation
1471	IATE-853014	5631002, 5641	pt	2	toxina diarreica do marisco	fullForm
1474	IATE-854521	5641	en	1	roes	fullForm
1474	IATE-854521	5641	pt	3	ovas e sémen	fullForm
1516	IATE-870058	5631002, 5641	en	3	fallowing	fullForm
1516	IATE-870058	5631002, 5641	pt	3	vazio sanitário	fullForm
1543	IATE-874396	5641, 6011	en	3	harvesting	fullForm
1543	IATE-874396	5641, 6011	pt	3	colheita	fullForm
1546	IATE-875071	5641	en	3	freshwater aquaculture	fullForm
1546	IATE-875071	5641	en	3	inland aquaculture	fullForm
1546	IATE-875071	5641	pt	3	aquicultura em água doce	fullForm
1546	IATE-875071	5641	pt	3	aquicultura em águas interiores	fullForm
1549	IATE-875231	5631002, 5641	en	4	gyrodactylosis	fullForm
1549	IATE-875231	5631002, 5641	en	4	infection with Gyrodactylus salaris	fullForm
1549	IATE-875231	5631002, 5641	pt	3	girodactilose do salmão	fullForm
1552	IATE-875683	5641	en	1	take-up	fullForm
1552	IATE-875683	5641	pt	2	esgotamento	fullForm
1578	IATE-880168	5641	en	1	sea ranching	fullForm
1578	IATE-880168	5641	pt	2	pastoreio marinho	fullForm
1578	IATE-880168	5641	pt	2	ranchagem marinha	fullForm
1582	IATE-881882	5641, 6806	en	1	salmon farming	fullForm
1582	IATE-881882	5641, 6806	pt	2	criação de salmão	fullForm
1585	IATE-882765	5641	en	1	DEPM	abbreviation
1585	IATE-882765	5641	en	1	daily egg production method	fullForm
1585	IATE-882765	5641	pt	3	DEPM	abbreviation
1585	IATE-882765	5641	pt	3	método de cálculo da produção diária de ovos	fullForm
1622	IATE-888976	3606003, 5641004	en	3	anadromous	fullForm
1622	IATE-888976	3606003, 5641004	pt	3	anádro	fullForm
1629	IATE-889867	5641	en	3	harvesting machine	fullForm
1629	IATE-889867	5641	pt	3	HMX	abbreviation

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
1629	IATE-889867	5641	pt	3	máquina de colheita	fullForm
1649	IATE-894771	5641	en	1	nursery	fullForm
1649	IATE-894771	5641	pt	1	berçário	fullForm
1649	IATE-894771	5641	pt	1	criadouro	fullForm
1653	IATE-895563	3606003, 5641	en	3	Pacific cupped oyster	fullForm
1653	IATE-895563	3606003, 5641	en	3	giant cupped oyster	fullForm
1653	IATE-895563	3606003, 5641	pt	3	ostra-gigante	fullForm
1653	IATE-895563	3606003, 5641	pt	3	ostra-portuguesa	fullForm
1683	IATE-902505	3606003, 5641	en	3	Japanese carpet shell	fullForm
1683	IATE-902505	3606003, 5641	en	3	Japanese littleneck clam	fullForm
1683	IATE-902505	3606003, 5641	en	2	short-neck clam	fullForm
1683	IATE-902505	3606003, 5641	pt	3	amêijoia-japonesa	fullForm
1703	IATE-903906	3606003, 5641	en	2	pargo breams	fullForm
1703	IATE-903906	3606003, 5641	pt	3	pargo	fullForm
1706	IATE-903957	5211003, 5641	en	1	bloom	fullForm
1706	IATE-903957	5211003, 5641	pt	2	eflorescência	fullForm
1706	IATE-903957	5211003, 5641	pt	3	floração fitoplanctónica	fullForm
1724	IATE-905313	3606003, 5641	en	3	Mediterranean mussel	fullForm
1724	IATE-905313	3606003, 5641	pt	4	mexilhão-do-mediterrâneo	fullForm
1757	IATE-908221	3606003, 52, 5641	en	1	stocked species	fullForm
1757	IATE-908221	3606003, 52, 5641	pt	3	espécies introduzidas	fullForm
1791	IATE-915687	3606003, 5641	en	1	OYX	abbreviation
1791	IATE-915687	3606003, 5641	en	1	flat oysters	fullForm
1791	IATE-915687	3606003, 5641	pt	3	ostra-plana	fullForm
1802	IATE-916830	3606003, 5641	en	3	diadromous	fullForm
1802	IATE-916830	3606003, 5641	pt	3	diádromo	fullForm
1891	IATE-922020	5641	en	3	LJFL	abbreviation
1891	IATE-922020	5641	en	3	lower jaw - fork length	fullForm
1891	IATE-922020	5641	en	3	lower jaw fork length	fullForm
1891	IATE-922020	5641	en	3	lower jaw to fork length	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
1891	IATE-922020	5641	pt	3	comprimento da mandíbula inferior à furca	fullForm
1908	IATE-926707	3606003, 5641	en	3	Blim	abbreviation
1908	IATE-926707	3606003, 5641	en	3	biomass limit	fullForm
1908	IATE-926707	3606003, 5641	en	3	biomass limit reference point	fullForm
1908	IATE-926707	3606003, 5641	en	3	limit biomass	fullForm
1908	IATE-926707	3606003, 5641	pt	3	Blim	abbreviation
1908	IATE-926707	3606003, 5641	pt	3	biomassa limite	fullForm
1937	IATE-928686	52, 5641	en	3	sustainable exploitation	fullForm
1937	IATE-928686	52, 5641	pt	3	exploração sustentável	fullForm
1943	IATE-929247	3606003, 5641	en	3	bony fishes	fullForm
1943	IATE-929247	3606003, 5641	pt	3	osteíctios	fullForm
1943	IATE-929247	3606003, 5641	pt	3	peixes ósseos	fullForm
1944	IATE-929248	3606003, 5641	en	3	cartilaginous fishes	fullForm
1944	IATE-929248	3606003, 5641	pt	4	condríctios	fullForm
1944	IATE-929248	3606003, 5641	pt	4	peixes cartilagosos	fullForm
1944	IATE-929248	3606003, 5641	pt	4	peixes cartilagíneos	fullForm
1952	IATE-932661	5641	en	3	harvest control rules	fullForm
1952	IATE-932661	5641	en	3	harvest rules	fullForm
1952	IATE-932661	5641	en	3	harvesting rules	fullForm
1952	IATE-932661	5641	pt	3	regras de exploração	fullForm
1959	IATE-933526	5641	en	3	cage culture	fullForm
1959	IATE-933526	5641	en	3	cage farming	fullForm
1959	IATE-933526	5641	en	3	cage rearing	fullForm
1959	IATE-933526	5641	pt	2	criação em gaiolas	fullForm
1961	IATE-933935	5641	en	3	bottom-living fish	fullForm
1961	IATE-933935	5641	en	3	demersal fish	fullForm
1961	IATE-933935	5641	en	3	groundfish	fullForm
1961	IATE-933935	5641	pt	2	peixe de fundo	fullForm
1961	IATE-933935	5641	pt	2	peixe demersal	fullForm
1981	IATE-1067254	5211005, 5641	en	3	pelagic species	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
1981	IATE-1067254	5211005, 5641	pt	3	espécie pelágica	fullForm
2001	IATE-1109867	3606002, 5211002, 5641	en	3	upwelling area	fullForm
2001	IATE-1109867	3606002, 5211002, 5641	pt	3	zona de subida de águas profundas	fullForm
2005	IATE-1114485	5641	en	3	cyprinidae	fullForm
2005	IATE-1114485	5641	pt	3	carpas	fullForm
2005	IATE-1114485	5641	pt	3	ciprinídeos	fullForm
2009	IATE-1114512	3606003, 5641	en	3	mollusc	fullForm
2009	IATE-1114512	3606003, 5641	pt	3	Moluscos	fullForm
2012	IATE-1116542	3606, 5641	en	3	fishery management	fullForm
2012	IATE-1116542	3606, 5641	pt	3	gestão das pescas	fullForm
2015	IATE-1129093	5641001	en	3	aquaculture establishment	fullForm
2015	IATE-1129093	5641001	en	3	aquaculture farm	fullForm
2015	IATE-1129093	5641001	en	3	farm	shortForm
2015	IATE-1129093	5641001	pt	3	estabelecimentos de aquicultura	fullForm
2015	IATE-1129093	5641001	pt	3	exploração	fullForm
2015	IATE-1129093	5641001	pt	3	unidade de aquicultura	fullForm
2035	IATE-1154151	3606003, 5641004	en	3	algae biomass	fullForm
2035	IATE-1154151	3606003, 5641004	en	3	algal biomass	fullForm
2035	IATE-1154151	3606003, 5641004	pt	3	biomassa algal	fullForm
2036	IATE-1154163	3606002, 5211002, 5641	en	3	upwelling	fullForm
2036	IATE-1154163	3606002, 5211002, 5641	pt	3	subida natural das águas profundas	fullForm
2038	IATE-1159146	5641	en	3	shellfish gatherer	fullForm
2038	IATE-1159146	5641	en	3	shellfish harvester	fullForm
2038	IATE-1159146	5641	pt	3	mariscador	fullForm
2038	IATE-1159146	5641	pt	3	pescador de molusco de concha	fullForm
2048	IATE-1163641	5641	en	3	spawning ground	fullForm
2048	IATE-1163641	5641	pt	3	locais de desova	fullForm
2048	IATE-1163641	5641	pt	3	zona de reprodução / desova	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
2067	IATE-1173742	5641	en	3	conditions under which fishery and aquaculture products are processed and marketed	fullForm
2067	IATE-1173742	5641	pt	3	condições de transformação e de comercialização dos produtos da pesca e da aquicultura	fullForm
2068	IATE-1173743	5641	en	3	value added to fisheries and aquaculture products	fullForm
2068	IATE-1173743	5641	pt	3	valorização dos produtos da pesca e da aquicultura	fullForm
2087	IATE-1197020	5641	en	3	nursery area	fullForm
2087	IATE-1197020	5641	pt	3	zona de reprodução	fullForm
2089	IATE-1197434	5641006	en	3	gatherer	fullForm
2089	IATE-1197434	5641006	en	3	gatherer of live bivalve molluscs	fullForm
2089	IATE-1197434	5641006	pt	3	apanhador	fullForm
2093	IATE-1201558	3606003, 5641	en	3	gill	fullForm
2093	IATE-1201558	3606003, 5641	pt	3	guelra	fullForm
2096	IATE-1201579	2841005, 5641	en	3	shellfish	fullForm
2096	IATE-1201579	2841005, 5641	pt	3	marisco	fullForm
2096	IATE-1201579	2841005, 5641	pt	3	moluscos e crustáceos	fullForm
2097	IATE-1201608	5641	en	3	fish bladder	fullForm
2097	IATE-1201608	5641	pt	3	bexiga natatória	fullForm
2117	IATE-1228607	5641	en	3	Community system for fisheries and aquaculture	fullForm
2117	IATE-1228607	5641	pt	3	regime comunitário da pesca e da aquicultura	fullForm
2119	IATE-1229374	5631002, 5641	en	3	Aber disease	fullForm
2119	IATE-1229374	5631002, 5641	en	3	digestive gland disease of the European oyster	fullForm
2119	IATE-1229374	5631002, 5641	en	3	infection with Marteilia refringens	fullForm
2119	IATE-1229374	5631002, 5641	en	3	marteiliosis	fullForm
2119	IATE-1229374	5631002, 5641	pt	3	marteiose	fullForm
2120	IATE-1229375	5631002, 5641	en	3	bonamiosis	fullForm
2120	IATE-1229375	5631002, 5641	en	3	infection with Bonamia ostreae	fullForm
2120	IATE-1229375	5631002, 5641	pt	3	bonamiose	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
2120	IATE-1229375	5631002, 5641	pt	3	infecção por Bonamia ostreae	fullForm
2137	IATE-1261321	2841005, 3606003, 5211005, 5631002, 5641004	en	2	intervalvular liquid	fullForm
2137	IATE-1261321	2841005, 3606003, 5211005, 5631002, 5641004	en	3	intraivalvular liquid	fullForm
2137	IATE-1261321	2841005, 3606003, 5211005, 5631002, 5641004	en	3	intraivalvular liquid	preferredTerm-admin-sts
2137	IATE-1261321	2841005, 3606003, 5211005, 5631002, 5641004	en	3	liquor	fullForm
2137	IATE-1261321	2841005, 3606003, 5211005, 5631002, 5641004	pt	3	líquido intervalvar	fullForm
2141	IATE-1266277	5641001, 5641004	en	3	brood fish	fullForm
2141	IATE-1266277	5641001, 5641004	en	3	broodstock	fullForm
2141	IATE-1266277	5641001, 5641004	pt	3	reprodutor	fullForm
2141	IATE-1266277	5641001, 5641004	pt	2	reprodutores	fullForm
2142	IATE-1266286	3606003, 5641	en	3	filter-feeding mollusc	fullForm
2142	IATE-1266286	3606003, 5641	pt	3	molusco filtrador	fullForm
2144	IATE-1267165	5631002, 5641	en	3	WSD	abbreviation
2144	IATE-1267165	5631002, 5641	en	3	WSS	abbreviation
2144	IATE-1267165	5631002, 5641	en	3	white spot disease	fullForm
2144	IATE-1267165	5631002, 5641	en	3	white spot disease in crustaceans	fullForm
2144	IATE-1267165	5631002, 5641	en	3	white spot syndrome	fullForm
2144	IATE-1267165	5631002, 5641	pt	3	doença da mancha branca	fullForm
2144	IATE-1267165	5631002, 5641	pt	3	síndrome da mancha branca	fullForm
2145	IATE-1269016	3606003, 5641	en	3	filter feeder	fullForm
2145	IATE-1269016	3606003, 5641	pt	3	filtrador	fullForm
2146	IATE-1269029	3606003, 5641004	en	3	labial palp	fullForm
2146	IATE-1269029	3606003, 5641004	pt	3	palpo labial	fullForm
2147	IATE-1269097	56, 5641	en	3	oyster seed	fullForm
2147	IATE-1269097	56, 5641	en	3	oyster-spat	fullForm
2147	IATE-1269097	56, 5641	en	3	seed-oyster	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
2147	IATE-1269097	56, 5641	pt	2	ostra juvenil	fullForm
2147	IATE-1269097	56, 5641	pt	2	ova de ostra	fullForm
2147	IATE-1269097	56, 5641	pt	2	semente de ostra	fullForm
2192	IATE-1352400	5641001	en	3	fish farmer	fullForm
2192	IATE-1352400	5641001	pt	3	piscicultor	fullForm
2193	IATE-1352401	52, 5641001	en	3	fish farm	fullForm
2193	IATE-1352401	52, 5641001	pt	3	exploração piscícola	fullForm
2193	IATE-1352401	52, 5641001	pt	3	piscicultura	fullForm
2194	IATE-1352405	5641	en	3	fish production for food	fullForm
2194	IATE-1352405	5641	pt	3	piscicultura de consumo	fullForm
2195	IATE-1352429	5641	en	3	sea fish	fullForm
2195	IATE-1352429	5641	pt	3	peixe de mar	fullForm
2196	IATE-1352432	5641004, 6026	en	3	fish for food	fullForm
2196	IATE-1352432	5641004, 6026	en	3	fish for human consumption	fullForm
2196	IATE-1352432	5641004, 6026	en	3	table fish	fullForm
2196	IATE-1352432	5641004, 6026	pt	3	peixe de consumo	fullForm
2198	IATE-1352447	56, 5641	en	3	egg	fullForm
2198	IATE-1352447	56, 5641	en	3	spawn	fullForm
2198	IATE-1352447	56, 5641	pt	3	ova	fullForm
2198	IATE-1352447	56, 5641	pt	3	ovo	fullForm
2199	IATE-1352448	5641	en	3	hard roe	fullForm
2199	IATE-1352448	5641	en	3	roe	fullForm
2199	IATE-1352448	5641	pt	3	ovas	fullForm
2200	IATE-1352461	5641	en	3	fingerling	fullForm
2200	IATE-1352461	5641	pt	3	cria desenvolvida	fullForm
2201	IATE-1352462	5641	en	3	eel fry	fullForm
2201	IATE-1352462	5641	pt	3	cria de enguia	fullForm
2202	IATE-1352472	5641001	en	3	raceway	fullForm
2202	IATE-1352472	5641001	pt	2	tanque de corrente	fullForm
2202	IATE-1352472	5641001	pt	3	tanque de fluxo contínuo	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
2202	IATE-1352472	5641001	pt	3	tanque longitudinal	fullForm
2204	IATE-1378715	4821002, 5641, 6831003	en	3	dredging	fullForm
2204	IATE-1378715	4821002, 5641, 6831003	pt	3	dragagem	fullForm
2206	IATE-1407978	5641001	en	3	algaculture	fullForm
2206	IATE-1407978	5641001	en	3	algaculture	preferredTerm-admins
2206	IATE-1407978	5641001	en	2	algae culture	fullForm
2206	IATE-1407978	5641001	en	2	algoculture	fullForm
2206	IATE-1407978	5641001	pt	3	algacultura	fullForm
2206	IATE-1407978	5641001	pt	3	algocultura	fullForm
2296	IATE-1419579	5641	en	3	fish school	fullForm
2296	IATE-1419579	5641	en	3	shoal	fullForm
2296	IATE-1419579	5641	pt	3	banco de peixes	fullForm
2296	IATE-1419579	5641	pt	3	cardume de peixes	fullForm
2527	IATE-1419843	5641	en	3	fish pump	fullForm
2527	IATE-1419843	5641	pt	3	bomba de peixes	fullForm
2527	IATE-1419843	5641	pt	2	bomba para descarga de peixe	fullForm
2562	IATE-1442876	5641, 5641001	en	3	aquaculture animal	fullForm
2562	IATE-1442876	5641, 5641001	pt	3	animal de aquicultura	fullForm
2564	IATE-1443064	5641	en	3	relaying area	fullForm
2564	IATE-1443064	5641	pt	3	zona de transposição	fullForm
2565	IATE-1443066	5641	en	3	purification centre	fullForm
2565	IATE-1443066	5641	pt	3	centro de depuração	fullForm
2566	IATE-1443067	5641	en	3	relaying	fullForm
2566	IATE-1443067	5641	pt	3	afinação	fullForm
2566	IATE-1443067	5641	pt	3	transposição	fullForm
2567	IATE-1443070	2011, 5641	en	3	fisheries product	fullForm
2567	IATE-1443070	2011, 5641	en	3	fishery product	fullForm
2574	IATE-1475026	56, 5641, 5641001	en	3	fish farming	fullForm
2574	IATE-1475026	56, 5641, 5641001	en	3	fish-breeding	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
2574	IATE-1475026	56, 5641, 5641001	en	3	pisciculture	fullForm
2574	IATE-1475026	56, 5641, 5641001	pt	3	piscicultura	fullForm
2640	IATE-1491657	5641	en	3	soles	fullForm
2640	IATE-1491657	5641	pt	3	linguados e afins	fullForm
2647	IATE-1491691	5641	en	3	crawfishes	fullForm
2647	IATE-1491691	5641	en	3	spiny lobsters	fullForm
2648	IATE-1491715	3606, 5641001	en	3	Portuguese cupped oyster	admittedTerm-admn-sts
2648	IATE-1491715	3606, 5641001	en	3	Portuguese oyster	fullForm
2648	IATE-1491715	3606, 5641001	pt	3	ostra-portuguesa	fullForm
2651	IATE-1491728	5211005, 5641	en	3	common cuttlefish	fullForm
2651	IATE-1491728	5211005, 5641	en	3	cuttlefish	fullForm
2651	IATE-1491728	5211005, 5641	pt	3	choco	fullForm
2651	IATE-1491728	5211005, 5641	pt	3	choco-vulgar	fullForm
2691	IATE-1593186	5641	en	3	fish processing equipment	fullForm
2691	IATE-1593186	5641	pt	3	equipamento de processamento de peixe	fullForm
2903	IATE-1594038	5641	en	3	nursery	fullForm
2903	IATE-1594038	5641	en	3	nursery area	fullForm
2903	IATE-1594038	5641	en	3	nursery grounds	fullForm
2903	IATE-1594038	5641	pt	3	berçário	fullForm
3020	IATE-1859001	5641	en	2	sturgeons	fullForm
3020	IATE-1859001	5641	en	3	sturgeons	fullForm
3020	IATE-1859001	5641	pt	3	acipenserídeos	fullForm
3020	IATE-1859001	5641	pt	3	esturjões	fullForm
3134	IATE-1859126	5641	en	3	rainbow trout	fullForm
3134	IATE-1859126	5641	en	3	steelhead	fullForm
3134	IATE-1859126	5641	en	3	steelhead trout	fullForm
3134	IATE-1859126	5641	pt	3	truta-arco-íris	fullForm
3138	IATE-1859130	5641	en	3	salmon	fullForm
3138	IATE-1859130	5641	pt	3	salmão	fullForm
3138	IATE-1859130	5641	pt	3	salmão-do-atlântico	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
3141	IATE-1859133	5641	en	3	trouts	fullForm
3141	IATE-1859133	5641	pt	3	trutas	fullForm
3143	IATE-1859135	5641	en	3	salmons, trouts and charrs	fullForm
3143	IATE-1859135	5641	pt	3	salmonídeos	fullForm
3269	IATE-1859265	5641	en	3	eels	fullForm
3269	IATE-1859265	5641	pt	3	enguias	fullForm
3324	IATE-1859365	5641	en	3	bream	fullForm
3324	IATE-1859365	5641	en	3	common bream	fullForm
3330	IATE-1859371	5641	en	3	eels	fullForm
3330	IATE-1859371	5641	en	2	fresh water eels	fullForm
3330	IATE-1859371	5641	en	3	river eels	fullForm
3566	IATE-1860036	3606003, 5211005, 5641	en	3	common sole	fullForm
3566	IATE-1860036	3606003, 5211005, 5641	en	3	common sole	preferredTerm-admins
3566	IATE-1860036	3606003, 5211005, 5641	en	3	sole	fullForm
3594	IATE-1860197	5211005, 5641	en	4	marine molluscs	fullForm
3594	IATE-1860197	5211005, 5641	pt	3	moluscos-marinhos	fullForm
3595	IATE-1860220	3606, 5641001	en	3	Japanese oyster	fullForm
3595	IATE-1860220	3606, 5641001	en	3	Pacific cupped oyster	fullForm
3595	IATE-1860220	3606, 5641001	en	3	Pacific oyster	fullForm
3595	IATE-1860220	3606, 5641001	pt	3	ostra-gigante	fullForm
3595	IATE-1860220	3606, 5641001	pt	3	ostra-portuguesa	fullForm
3595	IATE-1860220	3606, 5641001	pt	3	ostra-portuguesa	deprecatedTerm-admins
3647	IATE-2145181	5641001	en	3	farmed fish	fullForm
3647	IATE-2145181	5641001	pt	3	peixe de criação	fullForm
3647	IATE-2145181	5641001	pt	1	peixe de viveiro	fullForm
3650	IATE-2155157	5641	en	3	LWE	abbreviation
3650	IATE-2155157	5641	en	3	live-weight equivalent	fullForm
3650	IATE-2155157	5641	pt	3	equivalente peso vivo	fullForm
3661	IATE-2215270	3606, 5211, 5641	en	3	coastal upwelling	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
3661	IATE-2215270	3606, 5211, 5641	pt	3	afloramento costeiro	fullForm
3679	IATE-2232048	3606003, 5631002, 5641	en	3	WSSV	abbreviation
3679	IATE-2232048	3606003, 5631002, 5641	en	3	white spot syndrome virus	fullForm
3679	IATE-2232048	3606003, 5631002, 5641	en	2	white spot syndrome virus I	fullForm
3679	IATE-2232048	3606003, 5631002, 5641	en	2	white spot syndrome virus I	supersededTerm-admins
3679	IATE-2232048	3606003, 5631002, 5641	pt	3	vírus da doença da mancha branca	fullForm
3722	IATE-3503082	5641004	en	3	fry	fullForm
3722	IATE-3503082	5641004	pt	3	alevim	fullForm
3724	IATE-3506901	5641001	en	3	mollusc farming area	fullForm
3724	IATE-3506901	5641001	pt	3	zona de exploração de moluscos	fullForm
3761	IATE-3552048	5641001	en	3	aquaculture farmer	fullForm
3761	IATE-3552048	5641001	pt	3	aquacultor	fullForm
3761	IATE-3552048	5641001	pt	3	aquicultor	fullForm
3762	IATE-3552049	5631005, 5641001	en	3	aquaponics	fullForm
3762	IATE-3552049	5631005, 5641001	pt	3	aquaponia	fullForm
3763	IATE-3552051	5641001	en	3	IMTA	abbreviation
3763	IATE-3552051	5641001	en	3	integrated multi-trophic aquaculture	fullForm
3763	IATE-3552051	5641001	pt	2	aquacultura integrada multitrófica	fullForm
3763	IATE-3552051	5641001	pt	3	aquacultura multitrófica integrada	fullForm
3764	IATE-3555563	5631002, 5641	en	3	HPR-deleted ISAV	fullForm
3764	IATE-3555563	5631002, 5641	en	3	highly polymorphic region (HPR)-deleted ISAV	fullForm
3764	IATE-3555563	5631002, 5641	en	3	virulent ISAV-HPRΔ	fullForm
3764	IATE-3555563	5631002, 5641	pt	3	ISAV com supressão da HPR	fullForm
3764	IATE-3555563	5631002, 5641	pt	3	vírus da anemia infecciosa do salmão com supressão da região altamente polimórfica	fullForm
3765	IATE-3555565	5631002, 5641	en	3	HPR0 ISAV	fullForm
3765	IATE-3555565	5631002, 5641	en	3	ISAV-HPR0	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
3765	IATE-3555565	5631002, 5641	pt	3	ISAV HPR0	fullForm
3765	IATE-3555565	5631002, 5641	pt	3	vírus da anemia infecciosa do salmão sem supressão da região altamente polimórfica	fullForm
3766	IATE-3555588	5641, 5641001	en	3	IHNV	abbreviation
3766	IATE-3555588	5641, 5641001	en	3	infectious haematopoietic necrosis virus	fullForm
3766	IATE-3555588	5641, 5641001	pt	3	IHNV	abbreviation
3766	IATE-3555588	5641, 5641001	pt	3	vírus da necrose hematopoiética infecciosa	fullForm
3790	IATE-3565001	5641001	en	3	mollusc farm	fullForm
3790	IATE-3565001	5641001	en	3	shellfish farm	preferredTerm-admins
3790	IATE-3565001	5641001	pt	3	exploração de moluscos	fullForm
3791	IATE-3565593	5641001	en	3	ovarian fluid	fullForm
3791	IATE-3565593	5641001	pt	3	líquido ovariano	fullForm
3800	IATE-3567770	3606003, 5631002, 5641	en	3	SAV	abbreviation
3800	IATE-3567770	3606003, 5631002, 5641	en	3	salmon pancreas disease virus	fullForm
3800	IATE-3567770	3606003, 5631002, 5641	en	3	salmonid alphavirus	fullForm
3800	IATE-3567770	3606003, 5631002, 5641	pt	3	SAV	abbreviation
3800	IATE-3567770	3606003, 5631002, 5641	pt	3	alfavírus de salmonídeos	fullForm
3820	IATE-3570926	3606003, 5211005, 5641004	en	3	great Atlantic scallop	fullForm
3820	IATE-3570926	3606003, 5211005, 5641004	en	3	great scallop	fullForm
3820	IATE-3570926	3606003, 5211005, 5641004	en	3	king scallop	fullForm
3820	IATE-3570926	3606003, 5211005, 5641004	pt	3	vieira	fullForm
3840	IATE-3571039	3606003, 5211005, 5641	en	3	gilt-head seabream	fullForm
3840	IATE-3571039	3606003, 5211005, 5641	en	3	gilt-head seabream	fullForm
3840	IATE-3571039	3606003, 5211005, 5641	en	3	gilthead sea bream	fullForm

#id	@id	descrip	lang	Reliability Code	term	termNote
3840	IATE-3571039	3606003, 5211005, 5641	en	3	gilthead seabream	fullForm
3840	IATE-3571039	3606003, 5211005, 5641	pt	4	dourada	fullForm

Apêndice 3 – Bibliografia do *corpus* de extração

- Alexandre, D. A. G. (2009). *Sobrevivência e crescimento de juvenis de cavalos-marinhos (Hippocampus sp.): caso de estudo: Hippocampus erectus (Perry, 1810)*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Algarve.
- Amaral, M. C. L. (2013). *Testes com novos fármacos no tratamento do parasita de peixes Amyloodinium ocellatum*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Araújo, R. L. (2014). *Efeitos do oxigênio dissolvido e densidade no cultivo de dourada (Sparus aurata)*. Dissertação de Mestrado em Biologia Marinha, Universidade do Algarve.
- Barbeiro, M. I. B. (2015). *Inclusão da microalga (Phaedactylum tricornutum) em rações de acabamento para dourada: efeito na pigmentação e outros atributos da qualidade*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura, Universidade do Algarve.
- Barrios Guzmán, C. L. (2013). *Modulation of bone metabolism and mineralization in gilthead seabream (Sparus aurata) fed various vegetable oil sources*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Batista, I. (2007). *Outdoor mass production of marine diatoms for bivalve hatcheries using saline groundwater: a case study in Yerseke (Netherlands) and the improvement of the culture systems in Bouin (France)*. Dissertação de Mestrado em Biologia Marinha, Universidade do Algarve.
- Batista, J. (2008). *O microfitoplâncton e possível interferência no crescimento da dourada (Sparus aurata, Linnaeus, 1758) em tanques de aquacultura semi-intensiva*. Dissertação de Mestrado em Biologia Marinha, Especialização em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Batista, S. I. M. (2008). *Efeito da substituição da farinha de peixe por farinha de algas Gracilaria sp. e Ulva rigida no crescimento e nos parâmetros metabólicos da dourada (Sparus aurata)*. Dissertação de Mestrado em Engenharia Biológica, Universidade do Algarve.
- Calisto, L. P. P. e S. da R. (2013). *Aquaculture of Solea senegalensis: main pathologies and biosecurity*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Carrasquinho, R. C. V. dos S. (2009). *Gestão e manejo de uma unidade de piscicultura em mar aberto na costa sul de Portugal*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Carvalho, S. I. A. A. (2007). *The role of macrobenthic communities in the management of aquaculture fish ponds*. Tese de Doutoramento em Aquacultura, Especialidade de Sistema de Produção, Universidade do Algarve.
- Cassoma, E. G. V. (2017). *Caracterização da microbiota bacteriana associada ao muco da pele de corvinas (Argyrosomus regius) produzidas em diferentes sistemas*

- multitróficos integrados (IMTA)*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Castanheira, F. (2009). *Metabolic basis of growth variation in juvenile sole (Solea senegalensis, Kaup 1858)*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Costa, A. P. de L. (2015). *The effect of light and heterotrophy in the ex situ culture of the soft coral Sarcophyton cf. glaucum*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Custódio, M. F. (2014). *The effects of mannan-oligosaccharide supplementation on the skin and gut epithelium health status of European seabass (Dicentrarchus labrax)*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Duarte, N. O. (2012). *Definição de critérios de seleção de progenitores de ostra portuguesa Crassostrea angulata (Lamarck 1819) sujeitos a diferentes condições ambientais: relação entre a qualidade dos progenitores, posturas e larvas*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Ferreira, A. T. C. S. (2015, June 22). *Crescimento e qualidade microbiológica das ostras produzidas em cultivos multitróficos versus monocultivos*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Gomes, M. S. A. (2009). *Determinação das condições óptimas de cultivo larvar de marinhas (Syngnathus typhle, Linnaeus, 1758) (Pisces: Syngnathidae)*. Dissertação de Mestrado em Biologia Marinha, Universidade do Algarve. Universidade do Algarve.
- Grencho, G. M. (2016, December 15). *Dimensionamento de um sistema de tratamento de um efluente de aquacultura de esturjão*. Dissertação de Mestrado em Engenharia do Ambiente, Universidade do Algarve.
- Joaquim, S. (2013). *Biology and hatchery production of Chamelea gallina, Spisula solida and Venerupis corrugata, to support restocking and stock enhancement programs*. Doutorado em Ciências do Mar, da Terra e do Ambiente (Tecnologia de Aquacultura), Universidade do Algarve.
- Leão, A. C. (2012). *Produção integrada em tanques de terra: “estudo comparativo da produção integrada de cinco espécies de Sparideos em sistema de policultivo simples e em sistema integrado com ostras e holotúrias”; e “abordagem teórica de um estudo económico para IMTA”*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Marujo, D. A. S. (2009). *Efeito de um concentrado de microalgas liofilizadas na larvicultura de dourada, Sparus aurata*. Dissertação de Mestrado em Biologia Marinha, Especialidade em Aquacultura, Universidade do Algarve.
- Mata, L. F. R. da. (2008). *Integrated aquaculture of Bonnemaisoniaceae: physiological and nutritional controls of biomass production and of halogenated metabolite content*. Tese de Doutoramento, Universidade do Algarve.

- Matos, E. (2013). *Nutrition and farming practices as modulators of quality in gilthead seabream (Sparus aurata)*. Doutoramento em Ciências da Vida, do Mar, da Terra e do Ambiente, Ramo de Aquacultura (Nutrição), Universidade do Algarve.
- Melo, F. F. de A. P. e. (2015). *Development and standardization of a protocol for sperm cryopreservation of two important commercial oyster species*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Moreira, M. J. V. (2015, December 14). *Contamination of farmed gilthead sea bream (Sparus aurata, Linnaeus, 1758) by the parasite Amyloodinium ocellatum: a proteomic approach*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Moura, J. M. T. de. (2015, December 18). *Study of the expression of different genes of long-chain polyunsaturated fatty acids (LC-PUFA) metabolism during the early paralarval development of the common octopus (Octopus vulgaris)*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Mourinho, T. M. D. (2012). *Larval rearing of Mithraculus sculptus (Lamarck, 1818) in captivity*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Nogueira, A. F. de V. (2015). *Impacto fisiológico do parasita dinoflagelado Amyloodinium ocellatum (Brown, 1931) em corvina-legítima (Argyrosomus regius, Asso, 1801) produzida em aquacultura*. Dissertação de Mestrado em Biologia Marinha, Universidade do Algarve.
- Saavedra, M. M. A. da S. de A. (2008). *Amino acid requirements of white seabream (Diplodus sargus) larvae: effects on growth and performance*. Doutoramento em Aquacultura, Universidade do Algarve.
- Santos, M. F. B. M. (2013). *Certificação na aquacultura offshore de moluscos bivalves: modelo de estudo - cultivo de mexilhão, Finisterra S.A. (Sagres)*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Santos, M. T. N. (2014). *Utilização de copépodes preservados como alimento no cultivo de larvas de dourada (Sparus aurata, Linnaeus, 1758) e de juvenis de linguado (Solea senegalensis, Kaup, 1858): impacto no crescimento e qualidade dos organismos*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Santos, S. L. M. dos. (2015). *Otimização da fragmentação e dos processos de fixação na reprodução assexuada do coral mole Sarcophyton sp.* Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Santos, T. F. da C. (2015, July 24). *Incorporation of selenium on microalgae as supplement to artemia and zebrafish*. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.
- Sardinha, M. (2009). *Evaluation of the performance of turbot (Psetta maxima L.) in RAS with and without an upflow sludge blanket reactor*. Dissertação de Mestrado

em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.

Serpa, D. do R. E. (2011). *Study of the physical, chemical and biological processes in semi-intensive fishponds: development of a mathematical model as a tool for managing white seabream (*Diplodus sargus*) production*. Doutoramento em Ciências do Mar, da Terra e do Ambiente (Processos de Ecossistemas Marinhos), Universidade do Algarve.

Veríssimo, T. E. J. (2013). *Effect of type of food and culture density on the rearing of *Seriola dumerili**. Dissertação de Mestrado em Aquacultura e Pescas, Universidade do Algarve.

Apêndice 4 – Formas candidatas a termo

#	ID	Frequência	Especificidade	Candidatos a termo	Matriz (corrigida)
1	1	46	122.41	aa	Nom
2	1	6	28.73	aminoácido	Nom
3	2	3	29.06	aa livre	Nom Adjectif
4	3	4	35.24	abundância microfitoplanctónica	Nom Adjectif
5	4	20	83.72	ácido gordo	Nom Adjectif
6	5	3	29.06	ácido gordo essencial	Nom Adjectif Adjectif
7	6	1	10.05	acondicionamento de reprodutores	Nom Préposition Nom
8	7	2	13.44	agente patogénico	Nom Adjectif
9	8	4	35.24	água de entrada	Nom Préposition Nom
10	9	5	40.53	água intersticial	Nom Adjectif
11	10	2	21.35	água verde	Nom Adjectif
12	11	5	17.23	alga	Nom
13	12	24	34.31	alimentação	Nom
14	13	2	21.35	alimentação exógena	Nom Adjectif
15	14	53	63.47	alimento	Nom
16	15	3	29.06	alimento inerte	Nom Adjectif
17	16	13	69.83	alimento vivo	Nom Adjectif
18	17	2	8.57	amêijoia	Nom
19	18	1	10.05	amêijoia-macha	Nom
20	19	1	10.05	aminoácido essencial	Nom Adjectif
21	20	3	22.47	amónia	Nom
22	21	1	10.05	análise parasitológica	Nom Adjectif
23	22	1	10.05	antibiogramas	Nom
24	23	63	146.78	aquacultura	Nom
25	23	3	20.49	aquicultura	Nom
26	24	1	10.05	aquacultura de esturção	Nom Préposition Nom
27	25	1	10.05	aquacultura do linguado senegalês	Nom Préposition Nom Adjectif
28	26	1	10.05	aquacultura semi-intensiva	Nom Adjectif
29	27	3	8.5	aquário	Nom
30	28	4	31.5	aquariofilia	Nom
31	29	2	21.35	aquariofilia de recife	Nom Préposition Nom
32	30	27	98.7	artémia	Nom
33	31	8	47.74	assentamento	Nom
34	31	3	29.06	base de assentamento	Nom Préposition Nom
35	32	15	57.17	azoto	Nom
36	32	1	10.05	nitrogênio	Nom
37	33	3	29.06	azoto alimentar	Nom Adjectif
38	34	1	10.05	azoto de fósforo devido	Nom Préposition Nom Adjectif
39	35	1	10.05	azoto orgânicos	Nom Adjectif
40	36	2	21.35	bactérias marinhas totais	Nom Adjectif Adjectif
41	37	1	10.05	bactérias patogénicas	Nom Adjectif
42	39	5	36.98	bem-estar animal	Nom Adjectif
43	40	2	17.4	biodisponibilidade	Nom
44	41	1	10.05	bioencapsulação	Nom
45	42	3	29.06	biofiltros	Nom

#	ID	Frequência	Especificidade	Candidatos a termo	Matriz (corrigida)
46	43	1	10.05	bio-flocos	Nom
47	44	8	38.91	biomassa	Nom
48	45	1	10.05	biometria	Nom
49	46	2	21.35	biorreator	Nom
50	47	1	10.05	biossíntese	Nom
51	48	2	21.35	biossegurança	Nom
52	49	4	22.19	bivalves	Nom
53	50	4	35.24	brânquia	Nom
54	51	2	9.95	cálcio	Nom
55	52	3	29.06	catabolismo	Nom
56	53	3	29.06	cavalos-marinhos	Nom
57	54	4	28.73	cefalópode	Nom
58	55	4	11.16	certificação	Nom
59	56	2	15.05	ciclo de produção	Nom Préposition Nom
60	57	2	8.97	ciclo de vida	Nom Préposition Nom
61	58	2	21.35	ciclo reprodutivo	Nom Adjectif
62	59	1	10.05	coalimentação	Nom
63	59	2	21.35	co-alimentação	Nom
64	60	6	45.22	coluna de água	Nom Préposition Nom
65	61	4	17.47	coluna vertebral	Nom Adjectif
66	62	1	10.05	composição bioquímica	Nom Adjectif
67	63	5	40.53	composição de ácidos gordos	Nom Préposition Nom Adjectif
68	64	2	21.35	composição da dieta	Nom Préposition Nom
69	65	1	10.05	composição de lípidos	Nom Préposition Nom
70	66	2	21.35	composição lipídica	Nom Adjectif
71	67	2	13.44	composição química	Nom Adjectif
72	68	6	7.9	comprimento	Nom
73	69	29	26.56	concentração	Nom
74	70	2	9.42	congelação	Nom
75	71	8	8.1	conservação	Nom
76	72	2	21.35	conteúdo alimentar	Nom Adjectif
77	73	1	10.05	conteúdo de gordura	Nom Préposition Nom
78	74	1	10.05	conteúdo de proteína	Nom Préposition Nom
79	74	2	21.35	conteúdo proteico	Nom Adjectif
80	75	9	18.05	conversão	Nom
81	76	1	10.05	conversão de alimento	Nom Préposition Nom
82	77	7	49.48	copépodes	Nom
83	78	14	40.77	coral	Nom
84	79	1	10.05	coral fotossintético	Nom Adjectif
85	80	2	21.35	coral mole	Nom Adjectif
86	81	3	25.14	corvina	Nom
87	82	1	10.05	corvina-legítima	Nom
88	83	130	74.63	crescimento	Nom
89	84	6	45.22	crescimento da larva	Nom Préposition Nom
90	84	5	35.24	crescimento larvar	Nom Adjectif
91	85	76	140.41	cultivo	Nom
92	86	2	21.35	cultivo de coral	Nom Préposition Nom
93	87	1	10.05	cultivo de larvas	Nom Préposition Nom

#	ID	Frequência	Especificidade	Candidatos a termo	Matriz (corrigida)
94	87	6	45.22	cultivo larvar	Nom Adjectif
95	87	1	10.05	larvicultura	Nom
96	88	1	10.05	cultivo de linguado	Nom Préposition Nom
97	89	2	21.35	cultivo de peixe	Nom Préposition Nom
98	90	1	10.05	cultivo de robalo	Nom Préposition Nom
99	91	2	21.35	cultivo de sargo	Nom Préposition Nom
100	92	1	10.05	cultura do sargo	Nom Préposition Nom
101	93	1	10.05	aquacultura multitrófica integrada	Nom Adjectif Adjectif
102	93	4	35.24	cultivo imta	Nom Nom
103	93	3	29.06	cultivo multitrófico	Nom Adjectif
104	93	2	21.35	cultivos multi-tróficos	Nom Adjectif
105	93	9	49.48	imta	Nom
106	93	2	21.35	sistemas imta	Nom Nom
107	94	8	53.41	deformações esqueléticas	Nom Adjectif
108	95	2	10.05	densidade de carga	Nom Préposition Nom
109	96	1	10.05	descarga de nutrientes	Nom Préposition Nom
110	97	2	21.35	desequilíbrio nutricional	Nom Adjectif
111	98	2	21.35	dessaturase	Nom
112	99	117	177.18	dieta	Nom
113	100	1	10.05	dieta comercial	Nom Adjectif
114	101	1	10.05	dieta de acabamento	Nom Préposition Nom
115	102	2	21.35	dieta de óleo	Nom Préposition Nom
116	103	1	10.05	dieta de óleo vegetal	Nom Préposition Nom Adjectif
117	104	1	10.05	dieta de peixe	Nom Préposition Nom
118	105	6	45.22	dieta inerte	Nom Adjectif
119	106	2	21.35	dieta larvar	Nom Adjectif
120	107	7		dieta microencapsulada	Nom Adjectif
121	108	3	10.05	dieta semi-húmida	Nom Adjectif
122	109	2	7.63	digestão	Nom
123	110	3	29.06	digestibilidade	Nom
124	111	2	21.35	dinoflagelado	Nom
125	112	20	80.86	dourada	Nom
126	113	9	38.16	eclosão	Nom
127	114	3	29.06	eficiência da dieta	Nom Préposition Nom
128	115	2	21.35	fe	Nom
129	116	5	10.45	efluente	Nom
130	117	1	10.05	endossimbionte	Nom
131	118	6	17.71	enriquecimento	Nom
132	119	1	10.05	enriquecimento de artemia salina	Nom Préposition Nom Adjectif
133	120	2	21.35	enriquecimento de rotíferos	Nom Préposition Nom
134	121	2	21.35	enriquecimento orgânico	Nom Adjectif
135	122	1	10.05	escoliose	Nom
136	123	2	21.35	estação piloto	Nom Nom
137	124	3	29.06	estágio larvar	Nom Adjectif
138	125	2	21.35	estímulo nutricional	Nom Adjectif
139	126	4	31.5	estratégia de produção	Nom Préposition Nom
140	127	3	25.14	excesso de nutrientes	Nom Préposition Nom
141	128	1	10.05	excreção de amônia	Nom Préposition Nom

#	ID	Frequência	Especificidade	Candidatos a termo	Matriz (corrigida)
142	129	2	21.35	excreção de azoto	Nom Préposition Nom
143	130	2	21.35	farinha de algas	Nom Préposition Nom
144	131	4	35.24	farinha de peixe	Nom Préposition Nom
145	132	6	25.26	fármaco	Nom
146	133	6	41.85	fase larvar	Nom Adjectif
147	134	1	10.05	fator abiótico	Nom Adjectif
148	135	1	10.05	fator ambiental	Nom Adjectif
149	136	7	45.22	fator de stress	Nom Préposition Nom
150	137	9	57.07	fator nutricional	Nom Adjectif
151	138	3	12.04	fecundidade	Nom
152	139	2	8.57	fertilização	Nom
153	140	3	22.47	fezes	Nom
154	141	5	14.24	fígado	Nom
155	142	1	10.05	filtro biológico	Nom Adjectif
156	143	4	5.97	fixação	Nom
157	144	2	21.35	fluxo biológico	Nom Adjectif
158	145	2	17.4	fonte de proteína	Nom Préposition Nom
159	146	2	21.35	força de adesão	Nom Préposition Nom
160	147	3	29.06	formulação de dietas	Nom Préposition Nom
161	148	3	15.81	fosfato	Nom
162	149	1	10.05	fosfato inorgânico	Nom Adjectif
163	150	8	27.38	fósforo	Nom
164	151	1	10.05	gâmeta	Nom Adjectif
165	152	1	10.05	gametogénese	Nom
166	153	4	35.24	glicogénio	Nom
167	154	8	38.91	glucose	Nom
168	155	5	31.99	hidrato de carbono	Nom Préposition Nom
169	156	3	29.06	idade larvar	Nom Adjectif
170	157	4	6.09	impacto ambiental	Nom Adjectif
171	158	2	21.35	incidência de deformações esqueléticas	Nom Préposition Nom Adjectif
172	159	1	10.05	indicador de crescimento	Nom Préposition Nom
173	160	1	10.05	índice hepatossomático	Nom Adjectif
174	161	8	27.38	ingestão	Nom
175	162	2	21.35	ingestão diária	Nom Adjectif
176	163	3	29.06	ingrediente de origem vegetal	Nom Préposition Nom Adjectif
177	164	1	10.05	alimentação exógena	Nom Préposition Nom Adjectif
178	165	1	10.05	insuflação da bexiga gasosa	Nom Préposition Nom Adjectif
179	166	1	10.05	intensidade da radiação fotossintética	Nom Préposition Nom Adjectif
180	166	2	21.35	intensidade de radiação	Nom Préposition Nom
181	167	3	10.29	jaula	Nom
182	168	1	10.05	jaula submersível	Nom Adjectif
183	169	19	64.75	juvenil	Nom
184	170	78	168.3	larva	Nom
185	171	5	40.53	larva de peixe	Nom Préposition Nom
186	172	8	53.41	larva de sargo	Nom Préposition Nom
187	173	2	15.05	levedura	Nom
188	174	12	51.71	linguado	Nom
189	175	7	40.53	lípidio	Nom

#	ID	Frequência	Especificidade	Candidatos a termo	Matriz (corrigida)
190	176	2	21.35	lordose	Nom
191	177	2	10.05	macroalga	Nom
192	178	6	22.43	malformação	Nom
193	179	1	10.05	malformação esquelética	Nom Adjectif
194	180	1	10.05	mannan-oligossacárido	Nom
195	180	8	53.41	mos	Nom
196	181	3	22.47	mar aberto	Nom Adjectif
197	182	2	13.44	matéria seca	Nom Adjectif
198	183	1	10.05	material orgânico particulado	Nom Adjectif Adjectif
199	184	2	21.35	material particulado	Nom Adjectif
200	185	11	24.57	maternidade	Nom
201	186	1	10.05	maternidade de bivalves	Nom Préposition Nom
202	187	1	10.05	maternidade de peixes marinhos	Nom Préposition Nom Adjectif
203	188	1	10.05	medições biométricas	Nom Adjectif
204	189	1	10.05	medidas de biossegurança	Nom Préposition Nom
205	190	10	43.79	metabolismo	Nom
206	191	4	11.16	metamorfose	Nom
207	192	1	10.05	método de abate	Nom Préposition Nom
208	193	1	10.05	método de fixação	Nom Préposition Nom
209	194	4	23.41	mexilhão	Nom
210	195	9	57.07	microalga	Nom
211	196	2	21.35	microdietas	Nom
212	197	5	29.06	microencapsulada	Adj
213	198	8	53.41	microfitoplâncton	Nom
214	199	2	10.05	micronutriente	Nom
215	200	2	21.35	microrganismo patogénico	Nom Adjectif
216	201	3	5.57	mobilidade	Nom
217	202	3	22.47	modelo de crescimento	Nom Préposition Nom
218	203	3	29.06	moluscicultura	Nom
219	204	3	15.06	monocultura	Nom
220	205	12	25.04	mortalidade	Nom
221	206	1	10.05	mortalidade residual	Nom Adjectif
222	207	15	70.81	muco	Nom
223	208	3	29.06	muco da pele	Nom Préposition Nom
224	209	21	48.03	músculo	Nom
225	210	18	78.05	nauplius	Nom
226	211	2	21.35	nível de oxigénio	Nom Préposition Nom
227	212	4	14.18	nutrição	Nom
228	213	27	88.89	nutriente	Nom
229	214	3	29.06	nutrientes dissolvidos	Nom Adjectif
230	215	1	10.05	obtenção de reprodutores	Nom Préposition Nom
231	216	1	10.05	od	Nom
232	216	2	17.4	oxigénio dissolvido	Nom Adjectif
233	216	1	10.05	oxigénio dissolvido	Nom Adjectif
234	217	3	6.13	oxigénio	Nom
235	217	5	40.53	oxigénio	Nom
236	218	18	28.55	óleo	Nom
237	219	6	45.22	óleo de peixe	Nom Préposition Nom

#	ID	Frequência	Especificidade	Candidatos a termo	Matriz (corrigida)
238	220	5	40.53	óleo de soja	Nom Préposition Nom
239	221	3	18.95	óleo vegetal	Nom Adjectif
240	222	1	10.05	opérculo	Nom
241	223	5	7.37	osso	Nom
242	224	12	42.67	ostra	Nom
243	225	2	21.35	ostra portuguesa	Nom Adjectif
244	226	5	4.85	ovo	Nom
245	227	3	11.69	ovócitos	Nom
246	228	8	40.53	paralarva	Nom
247	229	14	51.26	parasita	Nom
248	230	112	100.31	peixe	Nom
249	231	2	21.35	peixe juvenil	Nom Adjectif
250	232	3	29.06	peixe marinho	Nom Adjectif
251	233	3	29.06	percentagem de sobrevivência	Nom Préposition Nom
252	234	9	57.07	perfil de aa	Nom Préposition Nom
253	234	5	40.53	perfil de ácidos gordos	Nom Préposition Nom Adjectif
254	235	2	21.35	perfil lipídico	Nom Adjectif
255	236	2	21.35	período de conservação	Nom Préposition Nom
256	237	1	10.05	período de conservação útil	Nom Préposition Nom Adjectif
257	238	13	39.6	pescado	Nom
258	239	16	9.57	peso	Nom
259	240	2	13.44	peso médio	Nom Adjectif
260	241	3	29.06	peso seco	Nom Adjectif
261	242	4	31.5	ph	Nom
262	243	4	35.24	pigmentação	Nom
263	244	1	10.05	pigmentação cutânea	Nom Adjectif
264	245	15	68.8	piscicultura	Nom
265	246	1	10.05	piscicultura intensiva	Nom Adjectif
266	247	1	10.05	piscicultura marinha	Nom Adjectif
267	248	2	21.35	piscicultura semi-intensiva	Nom Adjectif
268	249	3	29.06	policultivo	Nom
269	249	3	21.35	policultura	Nom
270	250	16	45.81	polvo	Nom
271	251	2	21.35	polvo adulto	Nom Adjectif
272	252	2	21.35	pós-larva	Nom
273	253	2	21.35	pré-abate	Nom
274	254	3	21.35	pré-biótico	Nom
275	255	2	21.35	pré-mortem	Adj
276	255	1	10.05	pré-mortem	Adj
277	256	2	17.4	processo de decomposição	Nom Préposition Nom
278	257	2	21.35	processo metabólico	Nom Adjectif
279	258	87	38.94	produção	Nom
280	259	2	21.35	produção aquícola	Nom Adjectif
281	260	2		produção de biomassa	Nom Préposition Nom
282	261	2	21.35	produção piscícola	Nom Adjectif
283	262	1	10.05	produção semi-intensiva	Nom Adjectif
284	263	2	21.35	produtividade microfitoplanctónica	Nom Adjectif
285	264	1	10.05	produto de excreção	Nom Préposition Nom

#	ID	Frequência	Especificidade	Candidatos a termo	Matriz (corrigida)
286	265	5	40.53	programa de repovoamento	Nom Préposition Nom
287	266	3	29.06	programação nutricional	Nom Adjectif
288	267	3	29.06	propriedades organoléticas	Nom Adjectif
289	268	32	59.05	proteína	Nom
290	269	1	10.05	protocolo alimentar	Nom Adjectif
291	269	2	21.35	protocolo de alimentação	Nom Préposition Nom
292	270	1	10.05	protocolo de alimentação semanal	Nom Préposition Nom Adjectif
293	271	4	35.24	protocolo de cultivo	Nom Préposition Nom
294	272	1	10.05	pufa	Nom
295	273	4	16	qualidade ambiental	Nom Adjectif
296	274	5	11.66	qualidade da água	Nom Préposition Nom
297	275	2	21.35	qualidade dos ovócitos	Nom Préposition Nom
298	276	4	35.24	qualidade larvar	Nom Adjectif
299	277	29	72.7	ração	Nom
300	278	4	35.24	ração comercial	Nom Adjectif
301	279	1	10.05	ração de acabamento	Nom Préposition Nom
302	280	2	21.35	circuito ras	Nom Nom
303	280	5	21.35	ras	Nom
304	280	1	10.05	recirculação de água	Nom Préposition Nom
305	280			sistemas de aquacultura com recirculação	
306	281	1	10.05	regime de co-alimentação	Nom Préposition Nom
307	282	1	10.05	regime semiintensivo	Nom Adjectif
308	283	7	37.72	repopoamento	Nom
309	284	2	21.35	reprodução assexuada	Nom Adjectif
310	285	8	41.83	reprodutor	Nom
311	286	4	35.24	requisitos nutricionais	Nom Adjectif
312	287	2	17.4	reservas energéticas	Nom Adjectif
313	288	10	34.18	robalo	Nom
314	289	2	21.35	robalo europeu	Nom Adjectif
315	290	9	57.07	rotíferos	Nom
316	291	2	13.44	salinidade	Nom
317	292	1	10.05	salmão do atlântico	Nom Préposition Nom
318	293	1	10.05	salmonídeo	Nom
319	294	40	122.76	sargo	Nom
320	295	18	63.19	sedimento	Nom
321	296	1	10.05	sedimento de fundo	Nom Préposition Nom
322	297	2	21.35	sedimento do tanque	Nom Préposition Nom
323	298	1	10.05	seleção de reprodutores	Nom Préposition Nom
324	299	3	25.14	selénio	Nom
325	300	7	46.27	sistema de cultivo	Nom Préposition Nom
326	301	2	13.44	sistema de produção	Nom Préposition Nom
327	302	1	10.05	sistema intensivo	Nom Adjectif
328	303	2	21.35	sistema semi-intensivo	Nom Adjectif
329	304	4	35.24	sobrevivência das larvas	Nom Préposition Nom
330	304	2	21.35	sobrevivência larvar	Nom Adjectif
331	305	8	24.26	soja	Nom
332	306	2	21.35	stress crónico	Nom Adjectif
333	307	4	20.23	substrato	Nom

#	ID	Frequência	Especificidade	Candidatos a termo	Matriz (corrigida)
334	308	1	10.05	substrato de adesão	Nom Préposition Nom
335	309	1	10.05	substrato de fixação	Nom Préposition Nom
336	310	20	87.83	suplementação	Nom
337	311	1	10.05	suplementação da dieta	Nom Préposition Nom
338	312	1	10.05	suplemento nutricional	Nom Adjectif
339	313	70	96.6	tanque	Nom
340	314	3	29.06	tanques de aquacultura	Nom Préposition Nom
341	315	7	49.48	tanque de cultivo	Nom Préposition Nom
342	316	4	35.24	tanque de piscicultura	Nom Préposition Nom
343	317	4	35.24	tanque de produção	Nom Préposition Nom
344	318	8	53.41	tanque de terra	Nom Préposition Nom
345	319	5	40.53	taxa de assentamento	Nom Préposition Nom
346	320	6	45.22	taxa de conversão	Nom Préposition Nom
347	320	2	21.35	taxa de conversão alimentar	Nom Préposition Nom Adjectif
348	321	28	60.88	taxa de crescimento	Nom Préposition Nom
349	322	1	10.05	taxa de desenvolvimento gonadal	Nom Préposition Nom Adjectif
350	323	2	21.35	taxa de renovação	Nom Préposition Nom
351	324	12	57.86	taxa de sobrevivência	Nom Préposition Nom
352	325	2	21.35	teia trófica	Nom Adjectif
353	326	1	10.05	tratamento oral	Nom Adjectif
354	327	1	10.05	turbidez	Nom
355	328	1	10.05	unidade de piscicultura	Nom Préposition Nom
356	329	5	28.58	valor comercial	Nom Adjectif
357	330	2	21.35	variáveis físico-químicas	Nom Adjectif
358	331	8	38.91	vértebra	Nom
359	332	3	29.06	viabilidade do cultivo	Nom Préposition Nom
360	333	2	21.35	viabilidade larvar	Nom Adjectif
361	334	1	10.05	zigoto	Nom
362	335	3		zona APPA	
363	336	2	21.35	zona de captação	Nom Préposition Nom
364	337	2	17.4	zooplâncton	Nom

