

MANUEL FERNANDO MOREIRA DA SILVA

ESTRUTURAÇÃO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE SISTEMAS CONCEPTUAIS
UMA ABORDAGEM NO SUBDOMÍNIO DA MORTALIDADE



FACULDADE DE LETRAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO

2003

ANUEL FERNANDO MOREIRA DA SILVA

ESTRUTURAÇÃO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE SISTEMAS CONCEPTUAIS
UMA ABORDAGEM NO SUBDOMÍNIO DA MORTALIDADE

*Dissertação apresentada à Faculdade de Letras
da Universidade do Porto, no âmbito do mestrado
em Terminologia e Tradução, sob orientação da
Professora Doutora Belinda Sousa Maia.*

FACULDADE DE LETRAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO
2003

Gostaria de expressar a minha profunda gratidão a todos aqueles que contribuíram para que este trabalho se tenha tornado possível, nomeadamente:

à Professora Doutora Belinda Maia, pela orientação e incentivo,
à Professora Doutora Fantina Pedrosa, pela disponibilidade e pela ajuda na compreensão da área de População e Desenvolvimento,
ao Engenheiro Luís Sarmiento, pelas soluções informáticas e pelo tempo disponibilizado,
ao Professor Doutor Sérgio Matos, pela disponibilidade e bibliografia cedida,
ao Professor Doutor Célio Conceição, pela atenção e bibliografia,
à Professora Doutora Dalila Lopes pela disponibilidade e bibliografia cedida,
à Professora Doutora Cristina Pinto da Silva, pela disponibilidade,
às minhas colegas, amigas e revisoras atentas, Paula Almeida, Sara Cerqueira e Suzana Cunha,
à minha colega e amiga Alexandra Albuquerque, pelo apoio,
às minhas colegas de mestrado e elementos da equipa de elaboração do Dicionário, Cláudia Ferreira, Cláudia Martins e Cecília Falcão,
aos meus pais, pelo incentivo e pela bondade,
à Paula, pelo acompanhamento, compreensão e dedicação,
ao Rodrigo.

O sistema (...) pode ser considerado como um conjunto de 'imposições', mas também, e talvez melhor, como um conjunto de liberdades, pois que admite infinitas realizações e só exige que não se afectem as condições funcionais do instrumento linguístico: mais que 'imperativa', a sua índole é consultiva.
Coseriu (1979: 74)

Índice

Índice

Introdução	2
1. Elaboração do Dicionário Multilingue de População e Desenvolvimento	10
1.1 População e Desenvolvimento - especificidades de uma linguagem	11
1.2 Algumas características terminográficas do projecto	13
1.2.1 As línguas de trabalho	15
1.2.2 O papel do especialista	16
1.2.3 O público-alvo	16
1.3 Recolha e constituição de corpora específicos	17
1.4 Extracção e elaboração de definições	19
1.4.1 A ficha terminológica	21
1.5 A relação corpora – sistema conceptual	22
2 O conceito: elemento de representação do conhecimento	25
2.1 O conceito	26
2.2 O termo	29
2.2.1 A formação de termos	31
2.3 A relação conceito – termo	33
2.4 Relações semânticas entre conceitos	34
2.4.1 Relações lógicas e ontológicas	35
2.4.1.1 Relações lógicas	36
2.4.1.2 Relações ontológicas	37
2.4.2 Relações hierárquicas	38
2.4.3 Relações de hiperonímia funcional	38
2.4.4 Relações de sinonímia	39
2.4.5 Relações complexas	40
3 Conceptualização e representação de um domínio do saber	42
3.1 Multidimensionalidade do conceito	45
3.2 A representação e a comunicação não-verbal	48
3.3 Estruturação e representação gráfica de sistemas conceptuais	52

3.3.1	Mapas conceptuais	55
3.3.1.1	Redes semânticas	58
3.4	Desenvolvimento de bases de dados de conhecimento	60
3.5	Conceptualização, visualização e comunicação	63
4	Estruturação conceptual e representação gráfica do subdomínio da Mortalidade	68
4.1	Metodologia de estruturação do sistema conceptual	69
4.2	Compilação do corpus no domínio da Dinâmica Populacional	72
4.2.1	Recursos informáticos utilizados na recolha, no processamento e na análise do corpus	74
4.2.1.1	O <i>Corpógrafo</i> – aplicação de gestão de corpora	76
4.3	Exploração e selecção de informação do corpus: Extracção de termos e candidatos a termos	77
4.4	Processamento da informação na base de dados terminológica	82
4.4.1	Inserção e armazenamento de termos na base de dados	84
4.5	Relações conceptuais no subdomínio da <i>mortalidade</i>	85
4.5.1	Definição das classes conceptuais	87
4.5.2	Definição e estabelecimento das relações entre os conceitos	94
4.5.3	Aplicação aos restantes subdomínios da Dinâmica Populacional	99
4.6	Atribuição de relações na base de dados	101
4.7	Representação e visualização do sistema conceptual	104
4.7.1	Representação gráfica - a aplicação CharGer 3.0	105
4.7.2	Visualização do sistema conceptual	108
	Conclusão	116
	Bibliografia Geral	123
	Obras consultadas na Internet	128
	Bibliografia das Áreas da Geografia Humana e dos Estudos da População e Desenvolvimento	129
	Obras consultadas na Internet	131
	Anexos	132

Índice dos anexos

Anexos	Descrição	Pág.
Anexo 1	Descrição do corpus de Dinâmica Populacional	134
Anexo 2	Exemplos de concordâncias do corpus	146
Anexo 3	Popin Thesaurus	151
Anexo 4	Classificação Hierárquica do Thesaurus da Unesco	156
Anexo 5	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Doença	162
Anexo 6	Classificação da Library of Congress	165
Anexo 7	Macrothesaurus OECD	168
Anexo 8	Representação Gráfica das diferentes dimensões	172
Anexo 9	Representação do Sistema Conceptual – A3	176

Índice de figuras, quadros e tabelas

Figura/Quadro Tabela	Descrição	Pág.
Figuras		
Figura nº 1	Macro-estrutura conceptual do Dicionário de População e Desenvolvimento	14
Figura nº 2	Representação tridimensional do sistema de conceitos do termo <i>computador</i> .	46
Figura nº 3	Interrelação verbal - não-verbal na representação de conceitos	51
Figura nº 4	Representação do conceito de <i>aborto</i>	53
Figura nº 5	Representação das características de um Mapa Conceptual	57
Figura nº 6	Estimativas da População 1999	65
Figura nº 7	Representação do conceito de <i>Índice de desenvolvimento ajustado ao género</i>	65

Figura nº 8	Multidimensionalidade do conceito <i>mortalidade</i>	109
Figura nº 9	Representação do sistema conceptual do conceito <i>aborto</i>	110
Figura nº 10	Representação do sistema conceptual de <i>mortalidade infantil</i>	110
Figura nº 11	Sistema conceptual do subdomínio da <i>mortalidade</i>	113

Quadros

Quadro nº1	Concordâncias de <i>mortalidade infantil</i>	20
Quadro nº2	Corpus do domínio da Dinâmica Populacional	74
Quadro nº3	Resultados da concordância da expressão “ <i>é um</i> ”	80
Quadro nº4	Seleccção com base em frequências de <i>N-Gramas</i> com restrições para português	81
Quadro nº5	Navegação em Tesauro na Base de Dados	83
Quadro nº6	Base de Dados do Corpógrafo – Lista de funções	83
Quadro nº7	Exportação de termos para a base de dados a partir do corpus	84
Quadro nº8	Inserção, descrição e armazenamento manual de termos	85
Quadro nº9	Definição da base de dados	103
Quadro nº10	Estabelecimento das relações entre termos na base de dados	103
Quadro nº11	CharGer 3.0 – Ambiente de trabalho	106
Quadro nº12	Exportação de dados para formato CharGer	107

Tabelas

Tabela nº1	Exemplo de uma ficha terminológica	22
Tabela nº2	Tipo de relação por classe conceptual	97
Tabela nº3	Expressão das relações por classe conceptual	98
Tabela nº4	Exemplos de relações conceptuais	99

Introdução

Introdução

O desenvolvimento tecnológico e científico acelerado que se tem verificado nas últimas décadas deu origem ao surgimento de um grande número de conceitos e de domínios conceptuais que necessitam de nomenclaturas para serem (re)conhecidos, transmitidos e desenvolvidos. Esta complexidade e especialização crescente nas diferentes áreas científicas dão origem ao uso de linguagens específicas, que, por um lado, verbalizam o saber de cada ciência e dos seus respectivos campos, servindo como meio para estabelecer a comunicação entre os especialistas da área e entre estes e os seus públicos, num contexto de produção e intercâmbio de informações sobre o seu campo de saber, e, por outro lado, permitem a harmonização e standardização do uso dos termos e dos conceitos inerentes àquele campo.

A especialização resulta, assim, no desenvolvimento de uma terminologia própria que marca, nas palavras de Benveniste (1989:252),

(...) o advento ou o desenvolvimento de uma conceitualização nova, assinalando, assim, um momento decisivo de sua história. (...) Uma ciência só começa a existir ou consegue se impor na medida em que faz existir e em que impõe seus conceitos, através de sua denominação. Ela não tem outro meio de estabelecer sua legitimidade senão por especificar seu objeto denominando-o, podendo este constituir uma ordem de fenômenos, um domínio novo ou um modo novo de relação entre certos dados.

À medida que cada domínio da ciência progride, aumenta, então, a necessidade de estabelecimento de uma terminologia passível de ser aceite e utilizada por todos os públicos interessados. Esta necessidade é promovida pela inevitabilidade de comunicação, que é integralmente preenchida pela linguagem. Ao terminólogo cabe estar atento ao fenómeno de surgimento e desenvolvimento contínuo das línguas de especialidade e contribuir, através do desenvolvimento de projectos terminológicos, para que a evolução da língua aconteça de uma forma ordenada, coerente, linguística e cientificamente correcta.

O clima tendencialmente monolinguísta que se vive na comunicação científica a nível global ainda deixa espaço ou, numa minoria de casos, criou espaço para que cada língua adquira as suas próprias nomenclaturas, os seus termos, dentro daquela que é uma realidade linguística própria e única. A standardização a que, normalmente, conduz a elaboração de uma terminologia deve respeitar, segundo Cabré (1999:3),

aquela realidade e as idiossincrasias culturais e formais de cada linguagem, permitindo ao mesmo tempo que a comunidade em causa participe em grupos de maior dimensão linguística.

O desenvolvimento de terminologias tornou-se uma tarefa que envolve pesquisadores de *backgrounds* e motivações diversificadas, como especialistas em informática, engenheiros, cientistas, técnicos, tradutores, lexicógrafos e terminólogos, que procuram aceder a ou transmitir informação de carácter específico. Este processo assumiu um carácter contínuo e, até certo ponto, circular, na medida em que a teoria da Terminologia surgiu e continua a ser desenvolvida através da experiência prática, movida, segundo Cabré (1999:7), pela necessidade de “*provide solutions to language-based problems in communication*”.

Como disciplina, a terminologia deve o seu avanço recente à rápida evolução tecnológica e ao surgimento de novas ferramentas de processamento da linguagem natural, disponibilizadas sobretudo na última década, e que permitiram, com maior exactidão, a análise de todo um sem número de fenómenos relacionados com as línguas naturais e o seu uso, a sua descrição e a sua quantificação e, finalmente, a elaboração, a partir dos dados pesquisados, de novas abordagens, abrindo novos caminhos à reflexão e à pesquisa científica.

A terminologia é um campo de pesquisa interdisciplinar relativamente recente, com relações estreitas com a linguística e a ciência cognitiva, mas com raízes nas necessidades de organização de termos e de conceitos das disciplinas técnico-científicas. Para Sager (1990:20), uma teoria da terminologia é uma teoria “*concerned with those aspects of the nature and the functions of language which permit the efficient representation and transmission of items of knowledge in all their complexity of concepts and conceptual relationships.*”

Este autor descreve a teoria da terminologia como tendo três tarefas básicas:

(...) it has to account for sets of concepts as discrete entities of the knowledge structure; it has to account for sets of interrelated linguistic entities which are somehow associated with concepts grouped and structured according to cognitive principles; it has, lastly, to establish a link between concepts and terms, which is traditionally done by definitions.

(Sager, 1990:21)

Para proceder a estas tarefas a terminologia deve, como propõe Cabré (1999:10) na sua definição do conceito, compilar, descrever, processar e apresentar os termos de um domínio específico, numa ou mais línguas. O termo terminologia refere-se, segundo a autora (1999:32), a pelo menos três conceitos diferentes:

- a. The principles and conceptual bases that govern the study of terms
- b. The guidelines used in terminographic work
- c. The set of terms of a particular special subject

Uma das abordagens mais importantes da terminologia é a desenvolvida pelas disciplinas científico-técnicas, para as quais representa a reflexão formal da sua organização conceptual e, como tal, um meio essencial de expressão e comunicação.

De forma a desenvolver as diferentes tarefas a que se propõe, a terminologia tem como principal objecto de estudo os textos de línguas de especialidade, que são o primeiro veículo, por excelência, de expressão e comunicação das disciplinas suprarreferidas. Estes textos reflectem, normalmente, um tipo de comunicação especializada, cujo objectivo é o da transferência de conhecimentos, realizada com recurso a um sistema de representação verbal.

A abertura e a extensão do texto escrito a outros meios de representação, sobretudo nas áreas técnicas, está a conduzir a uma nova tendência no campo da terminologia e da pesquisa das línguas de especialidade, que tem vindo a reforçar a importância da utilização de formas não-verbais para representar o conhecimento. A tendência para o aumento do uso destas formas de representação, normalmente em complemento ou conjugação com a informação verbal, aponta para um novo paradigma em que a linguagem, como representação do pensamento, parece estar em busca de uma nova abordagem que venha transformar a maneira de produzir, organizar e transmitir conhecimentos, recorrendo às novas tecnologias, cada vez mais à disposição da chamada sociedade do conhecimento.

Esta tendência, que privilegia o recurso a imagens, o uso de ícones e, até, o desenvolvimento de linguagens artificiais, é o resultado, por um lado, da necessidade de criação de novas formas de processamento e armazenamento da informação, e, por outro, da agilização do uso destas na transmissão da informação em ambientes comunicativos cada vez mais específicos, quer se trate de informação genérica ou altamente especializada.

A nossa percepção desta realidade ganhou maior consistência ao longo do desenvolvimento, durante a fase curricular, de um projecto terminográfico de elaboração do **Dicionário Multilingue de População e Desenvolvimento**¹, no qual o recurso a sistemas de representação não-verbais (organigramas e outro tipo de representações visuais), utilizados como forma de percepção e organização dos conceitos e dos domínios a incluir no dicionário, se tornou um meio importante de aquisição, discussão, estruturação e transmissão do conhecimento.

Daí a decisão de aprofundarmos, através desta dissertação, duas problemáticas sugeridas pelo desenvolvimento daquele projecto. A primeira recai sobre o estabelecimento de relações semânticas entre os conceitos, sobre as implicações deste processo na estruturação conceptual, sobre a natureza e a tipologia das relações e sobre a sua importância no processamento da informação terminológica. A segunda incide na análise do recurso aos meios de representação não-verbais e o papel que desempenham e que podem vir a desempenhar no desenrolar do processo terminológico, enquanto elementos de estruturação de um sistema conceptual, de estruturação de um projecto terminológico e de comunicação especializada. Estas duas problemáticas estão directamente interrelacionadas e devem ser analisadas em conjunto, sobretudo quando se trata de formalizar a informação e armazená-la numa base de dados terminológica, de forma a poder ser processada (semi)automaticamente.

A elaboração do dicionário e o consequente desenvolvimento do projecto terminográfico multilingue continuou para além da conclusão daquele trabalho e está ainda em desenvolvimento. É um projecto multidisciplinar, onde intervêm especialistas em língua estrangeira, especialistas em Geografia Humana e Estudos da População e Desenvolvimento, informáticos e terminólogos, e constitui o ponto de partida para a nossa dissertação e para o conjunto de pesquisas e abordagens que nos propomos realizar, também como forma de contribuir para o aumento do número de informações disponíveis à elaboração daquela que se pretende venha a constituir uma obra de referência na sua área.

Dado que o nosso objecto de estudo não pode comportar a totalidade da informação e dos domínios que dão forma ao Dicionário, a nossa análise circunscreve-se a um dos

¹ A designação aqui usada não corresponde, para já, à designação final, que será estabelecida apenas na fase de edição do projecto.

domínios que o constituem, o da Dinâmica Populacional e, dentro deste, ao subdomínio da Mortalidade, pelo papel central que ocupa no estudo dos fenómenos demográficos.

A Demografia (do grego *demos* «povo», e *graphein* «escrever») é uma ciência que tem vindo a evoluir no contexto das ciências sociais. Esta ciência dedica-se à descrição do estado de uma população num dado momento: efectivos, composição por sexo e idade, estado civil, profissão, etc. Procura também evidenciar, através da construção de métodos quantitativos de análise, a “dinâmica” de uma população, em termos de evolução passada e futura. Finalmente, investiga as causas profundas dessas evoluções, através da problematização e da análise dos contextos económicos, sociais, políticos e geográficos que condicionam a evolução.

A *mortalidade* e os fenómenos (conceitos) a ela associados surgem como elementos fulcrais na análise da Demografia, uma vez que conduzem à transformação das estruturas demográficas e condicionam o desenvolvimento de diferentes aspectos da estrutura de uma população. Assim, para melhor poder analisar e compreender os conceitos que compõem este subdomínio, e que constituem parte do nosso objecto de estudo, propomo-nos construir de forma semi-automática, a partir de uma base de dados terminológica, uma representação gráfica que permita visualizar o tipo de relações que estabelecem entre si e a estrutura conceptual daí resultante. Esta representação procurará atingir dois objectivos essenciais:

- dotar de maior eficiência todo o desenvolvimento do processo terminográfico e do dicionário, nos seus diferentes momentos e vertentes, e,
- permitir ao dicionário dispor de mais uma ferramenta de consulta que potencie a sua capacidade comunicativa e o torne mais atractivo pedagógica e cientificamente, uma vez que é nossa pretensão integrar na estrutura final de cada domínio do dicionário um conjunto de representações gráficas do seu sistema conceptual.

Atendendo ao descrito, afigurasse-nos imprescindível dedicar o primeiro capítulo da dissertação à análise do processo de elaboração *Dicionário Multilingue de População e Desenvolvimento*, dos objectivos que estão subjacentes a este projecto terminográfico multilingue e das características que o dimensionam e que representam, ao mesmo tempo, os elementos condutores da actividade terminológica. Nesse sentido, descrevemos o desenrolar do processo de trabalho interdisciplinar e interdependente,

que se revelou um factor essencial para o desenvolvimento científico e técnico do projecto, do qual resultou a recolha e constituição de corpora específicos, a extracção e elaboração de definições e uma abordagem sistemática à estruturação do sistema conceptual dos domínios em análise.

O segundo capítulo inicia-se com a definição do elemento central da representação conceptual e, por conseguinte, do nosso objecto de estudo, o *conceito*, nas suas acepções de unidade de pensamento, unidade de conhecimento e unidade de representação. Abordamos, em seguida, a definição de termo, a problemática da sua formação e a relação entre termo e conceito. Finalmente, analisamos a importância do estabelecimento de relações semânticas entre os conceitos na estruturação do sistema conceptual e descrevemos o tipo de relações semânticas passíveis de serem estabelecidas, de forma a proceder à estruturação daquele.

No terceiro capítulo, dedicado à problemática da estruturação e representação conceptual de um domínio de saber, analisamos o uso de sistemas de comunicação não-verbal e descrevemos algumas preocupações e alguns caminhos a serem seguidos na construção de representações gráficas de sistemas conceptuais. Para isso, elencamos algumas características de técnicas já existentes, como o recurso a mapas conceptuais e a redes semânticas, que procuram estruturar e representar visualmente a informação conceptual e descrevemos os fenómenos complexos que rodeiam o seu desenvolvimento. Finalmente, equacionamos a importância que estes sistemas possuem enquanto factores de comunicação especializada.

No quarto capítulo descrevemos a metodologia usada na estruturação do sistema conceptual e na representação gráfica do subdomínio da *Mortalidade*. Analisamos os métodos utilizados na tentativa de conjugar os diferentes componentes deste projecto – o corpus específico, as ferramentas de processamento da linguagem, a base de dados e a aplicação de representação gráfica – de forma a transmitir uma noção do funcionamento de todo o sistema e do sistema como um todo, integrado e orientado para a representação de sistemas conceptuais. Analisamos, por isso, primeiro, o processo de constituição do corpus e as ferramentas e metodologias usadas na extracção de informação terminológica, e, segundo, a metodologia que orientou a construção das bases de dados e o processo de armazenamento dos dados extraídos do corpus específico, bem como o estabelecimento de relações entre os termos, de forma a gerar

semi-automaticamente uma representação gráfica do sistema conceptual. Descrevemos também a metodologia utilizada na estruturação conceptual do subdomínio da *mortalidade*, na qual recorreremos à definição do tipo de classes conceptuais que constituem o subdomínio para, a partir destas, determinar o tipo de relações passíveis de serem estabelecidas entre os conceitos que o compõem.

Na conclusão, revemos, de forma breve, algumas das questões teóricas e metodológicas e apontamos algumas linhas de investigação passíveis de serem seguidas no futuro, quer em termos teóricos, quer em termos metodológicos; referenciamos, também, um conjunto de possibilidades e de ferramentas informáticas que devem ser desenvolvidas e disponibilizadas para que a pesquisa e a experimentação nesta área possam sofrer um processo evolutivo, em termos qualitativos e quantitativos.

Uma última nota para referir que a nossa dissertação se concentrará apenas na estruturação dos sistemas conceptuais, tal como são vistos pela representação terminológica e não na sua representação através de sistemas de conceitos filosóficos ou psicológicos.

Capítulo 1

Elaboração do Dicionário Multilíngue de População e Desenvolvimento

1. Elaboração do Dicionário Multilíngue de População e Desenvolvimento

A ciência tem progredido significativamente, sobretudo através do fenómeno da aglutinação de disciplinas, e é possível verificar hoje que muitos conhecimentos com origens diferentes apresentam uma notável convergência. Esta convergência foi uma das primeiras características com que nos deparamos no primeiro contacto com as áreas dos Estudos da População e Desenvolvimento e da Geografia Humana, que constituíam, para nós, uma novidade absoluta, e nas quais identificámos conceitos tão distintos como 'divórcio', 'resíduos tóxicos', 'biodiversidade', 'globalização' ou 'escravo'.

A vontade de desenvolver a nossa dissertação nestas áreas surgiu ainda durante a fase curricular deste mestrado, aquando da sua introdução, como disciplinas (e linguagens) específicas, por Fantina Pedrosa. O interesse suscitado, bem como a oportunidade de poder compreender melhor os fenómenos que acompanham o nosso desenvolvimento enquanto seres humanos, seres sociais e enquanto nação, levaram-nos a optar por esta área para a realização de um trabalho de investigação de uma disciplina de mestrado, que se veio a transformar num projecto interdisciplinar de elaboração de um Dicionário Multilíngue de População e Desenvolvimento, a partir do qual surge esta dissertação.

A ideia de elaboração do dicionário surgiu, por um lado, a partir da pesquisa bibliográfica de obras nestas áreas, que revelou a existência de grandes lacunas, não existindo qualquer obra do género da proposta (apenas dicionários generalistas ou de outras áreas específicas da Geografia), e, por outro, da vontade expressa por Fantina Pedrosa em, a partir do trabalho realizado, desenvolver e completar o projecto, de forma a preencher aquelas lacunas informativas e linguísticas detectadas nas áreas em análise. A partir desse momento, o dicionário foi desenvolvido com o intuito de vir a representar uma fonte referencial de informação e de sistematização de conhecimentos, bem como um material de suporte actual para quem procura informação e conhecimento nesta área.

Um outro objectivo deste dicionário é o de facilitar a consulta de documentos em língua inglesa, francesa, espanhola e alemã, uma vez que as publicações nesta área surgem, normalmente, nas 4 línguas estrangeiras abrangidas², tanto ao nível da ONU como da União Europeia. Pretende-se, com o desenvolvimento de um dicionário

² Nas línguas referidas apenas constarão os equivalentes ao termo de partida, que será em língua portuguesa, tal como as definições.

multilíngue, criar um auxiliar para os profissionais da área, alunos, tradutores e outros profissionais ligados às ciências da linguagem, que permita identificar correctamente os conceitos nas diferentes línguas, no sentido de evitar erros de compreensão e de tradução e de auxiliar à disseminação dos novos conceitos e seus respectivos termos.

1.1 População e Desenvolvimento – especificidades de uma linguagem

A nossa pesquisa terminológica, desenvolvida, numa primeira fase, em equipa (ainda que num quadro de tarefas e línguas de trabalho diferenciadas), procurou reflectir a situação actual e acompanhar a evolução do conhecimento nesta área de actividade, concentrando a sua atenção nas novidades conceptuais presentes no discurso especializado e nas consequências destas, tanto para a estruturação e a sistematização do conhecimento nos diferentes domínios e subdomínios em que o dicionário está dividido, como para a definição dos conceitos no interior de cada estrutura conceptual.

O estudo e a análise de uma língua de especialidade, enquanto meio de expressão e comunicação especializada entre um grupo específico e entre este e a sociedade no seu todo, colocam-nos, à partida, perante duas evidências: a linguagem que o grupo usa tem um valor e uma significação próprias e verbaliza um saber concreto, mas é, ao mesmo tempo, composta por elementos linguísticos de um tronco comum, mais geral, ao qual foi beber o seu significado. Para Kocourek (1991:41), uma língua de especialidade é principalmente:

(...) une langue dite naturelle (...). Elle vise l'idéal de l'intellectualisation, c'est-à-dire la précision sémantique, la systématisation conceptuelle, la neutralité émotive, l'économie formelle et sémantique; elle a donc tendance à définir ses unités lexicales, à contrôler la polysémie et l'homonymie, à supprimer les synonymes, à simplifier et à mieux délimiter les moyens syntactiques, à neutraliser ou à contenir l'émotivité, la subjectivité.

Assim, embora se fundamente na linguagem comum, apresenta aspectos distintos, tais como um sistema conceptual mais diferenciado e mais exacto, o alargamento e especialização crescentes a nível lexical, e a nominalização, isto é, a predominância de substantivos, que constituem grande parte das terminologias. A temática, os interlocutores, a intenção, o contexto restrito e a situação comunicativa altamente

especializada constituem os factores que permitem identificar a língua de especialidade como variante da língua geral. Nas palavras de Cabré (1999:59), quando falamos de línguas de especialidade, referimo-nos a um conjunto de:

subcodes (that partially overlap with the subcodes of the general language), each of which can be 'specifically' characterized by certain particulars such as a subject field, type of interlocutors, situation, speakers' intentions, the context in which a communicative exchange occurs, the type of exchange, etc.

A linguagem da Geografia Humana e dos Estudos da População e Desenvolvimento encerra, como nos foi possível observar, todas estas características na verbalização que faz da sua área de trabalho e de saber. É uma língua de especialidade que, como as restantes, assume um carácter específico e funcional, sendo usada como objecto de comunicação científica e técnica, muitas vezes em domínios interactivos com uma forte correlação entre si, que importa compreender e delimitar. De facto, um fenómeno interessante com que deparámos foi a preocupação dos especialistas desta área em procurar estabelecer e confinar os limites dos conceitos que utilizam no seu discurso, dada a relativa facilidade com que se confundem e se utilizam em áreas como a Economia, a Biologia, a Sociologia, etc., o que faz com que a sua linguagem específica seja vista, não raras vezes, como parte da linguagem comum, conduzindo a erros de interpretação do conteúdo e da intenção comunicativa.

A esta preocupação acresce uma outra, com origem na importante dinâmica evolutiva desta área do saber e da sua linguagem, que se prende com a designação dos conceitos, resultante, por um lado, da necessidade da sua tradução para a língua portuguesa, com a consequente introdução e disseminação desses conceitos³, e, por outro, da revisão das definições de alguns conceitos que sofreram uma evolução⁴. O motor da mudança linguística é constituído, nesta área mais do que em muitas outras, pelas transformações políticas, económicas, sociais e demográficas, que estão na génese da evolução de uma sociedade. A evolução desta linguagem, bem como a das restantes linguagens de especialidade, não pode, assim, ser vista como um fenómeno de

³ Um exemplo dessa necessidade é o conceito de *empowerment*, conceito polissémico e de difícil tradução.

⁴ É o caso do conceito de *crescimento natural*, que no passado tinha apenas um sentido positivo, mas que agora também engloba um sentido negativo, uma vez que numa fase de transição demográfica, sendo a fecundidade é muito baixa, leva a que os nascimentos possam ser em número inferior aos óbitos.

laboratório, exterior aos seus utilizadores e ao contexto social em que é falada, pelo que essa influência é muitas vezes reflectida na análise conceptual da língua de especialidade.

1.2 Algumas características terminográficas do projecto

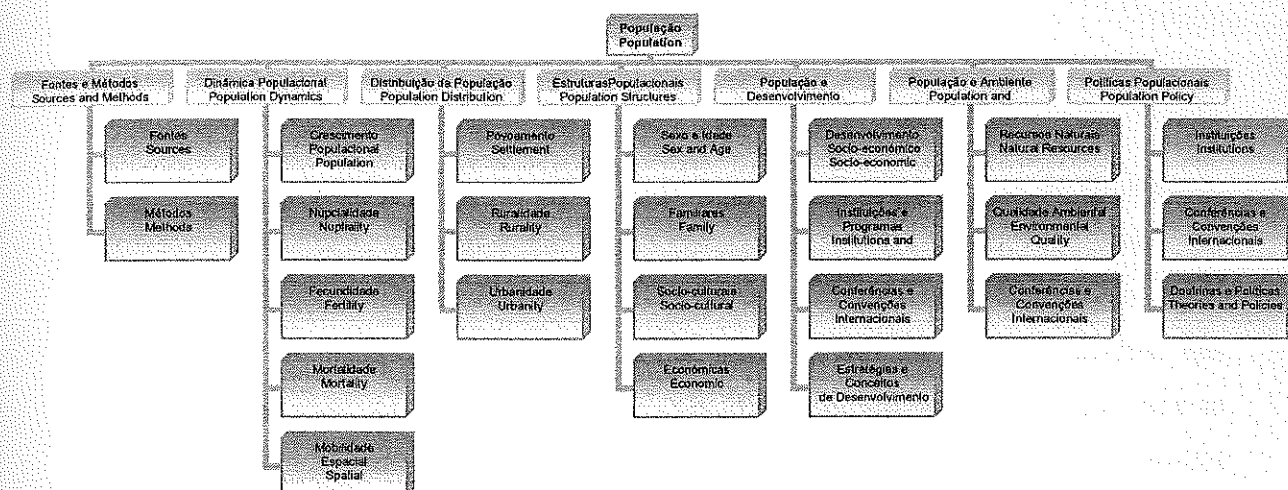
Em terminologia é costume distinguir os dicionários de termos técnicos dos que não têm essa especificidade. Assim, são, por um lado, elaborados dicionários de língua, ou de uso, e, pelo outro, dicionários especializados, ou terminologias, que contêm léxico próprio de uma área científica ou técnica. A elaboração dessas terminologias corresponde ao desenvolvimento de um projecto terminográfico, cujo propósito assenta, normalmente, na recolha, validação e apresentação dos termos de um domínio específico ou actividade humana. Vai, então, para além da simples recolha de termos para fins descritivos e informativos, procurando estabelecer “*certain terminological units as standardized forms, as reference forms, thereby discarding other variants for the same concept. The final goal is achieving precise and unambiguous professional communication*” (Cabré, 1999:38).

Como é amplamente reconhecido, a organização de um projecto terminográfico tem como ponto de partida a definição dos seus objectivos e a especificação dos seus propósitos. Tal implica decisões sobre o grau de especificidade dos domínios e subdomínios a incluir, decisões tomadas na fase inicial e ao longo do processo de elaboração da terminologia, permitindo deste modo um desenvolvimento da estrutura conceptual interna de cada domínio que considere o conhecimento obtido no desenrolar do processo terminológico.

Numa primeira fase, partiu-se de um conjunto de termos pertencentes ao léxico específico desta área e já estabilizados em língua portuguesa, que foram estruturados conceptualmente, naquela que podemos classificar como uma primeira aproximação à estruturação do conjunto dos domínios e subdomínios e dos respectivos conceitos. Para uma organização coerente destes, optou-se por subdividir o dicionário em sete domínios: *Fontes e Métodos, Dinâmica Populacional, Distribuição da População, Estruturas Populacionais, População e Desenvolvimento, População e Ambiente e*

Políticas Populacionais, cada um destes contendo vários subdomínios, como podemos observar no diagrama seguinte, representativo da macro-estrutura conceptual que esteve na base do dicionário.

Figura nº1
Macro-estrutura conceptual do Dicionário de População e Desenvolvimento



Esta subdivisão corresponde a um dos princípios da terminologia, que consiste em organizar as entradas no dicionário de forma sistemática, em vez de seguir a ordem alfabética, tal como acontece nos dicionários de língua geral. Como esclarece Cabré (1999:34), “*Systematic ordering is in itself an attempt to reproduce the conceptual system of a special subject*”. Para a autora, ordenar por conceito permite, também, no caso de dicionários multilingues, “*a better layout for multilingual dictionaries, since in theory the concept is the same for all languages, and the difference lies in the designation*”.

Como podemos perspectivar a partir desta divisão, a pesquisa terminológica incidiu sobre campos com uma forte componente de interdependência e multidisciplinaridade entre si e entre estes e outras áreas do foro social, económico e político, levantando questões relacionadas sobretudo com a polissemia dos termos que compõem as duas grandes áreas deste projecto – a População e o Desenvolvimento – nas quais a questão demográfica assume um papel central.

Uma outra característica terminográfica deste projecto é o facto de ser um trabalho descritivo, tal como é entendido por Wright (1997:18)⁵, em que se procuraram, recolheram e descreveram os termos, tal com são usados pelos especialistas em situações efectivas de comunicação profissional, a que acrescentámos a preocupação de elaborar a recolha de corpora em contextos comunicativos diversos e multilingues, de forma a garantir uma melhor validação do conteúdo de cada definição.

1.2.1 As línguas de trabalho

A língua portuguesa surge como o primeiro elemento de consulta do dicionário, sendo a partir dela que todas as outras línguas (Inglês, Francês, Espanhol e Alemão) são consultadas. Esta distribuição dos termos implica que só a primeira língua surja organizada por ordem alfabética, seguida das entradas dos termos equivalentes nas línguas estrangeiras. Esta decisão implica também, em termos terminográficos, que as fichas terminológicas não sejam reversíveis, não sendo por isso possível fazer a consulta a partir do termos em língua estrangeira (isto no caso de ser mantida a decisão de editar o dicionário apenas na versão em papel).

No que respeita ao trabalho nas outras línguas que não a portuguesa, este foi conduzido de acordo com os mesmos princípios terminográficos, de recolha de fontes, organização de um corpus por língua de trabalho e análise contextualizada de cada conceito, de forma a poder confrontar pontos de vista (científicos e culturais) e a elaborar as definições com base em toda a informação recolhida. Este é um processo moroso onde, muitas vezes, deparamos com conceitos em que não há uma equivalência directa⁶, mas com resultados muito positivos na obtenção de informação actual e na estruturação do sistema de conceitos.

Como afirma Bessé (1997:73), o factor multilingue e multicultural é recorrente em terminografia. Tal não conduz, no entanto, a que os terminógrafos traduzam os termos ou as definições. O processo passa antes por identificar o conceito (que pode ser

⁵ *The objective of descriptive terminology management is to document all terms used to designate the concepts treated in a single discipline (...).*

⁶ Um dos exemplos é o conceito de *quarto mundo*, que, para alguns autores, designa as sociedades pobres e minoritárias dos países em desenvolvimento e, para outros, designa as minorias excluídas dos países ricos.

diferente de uma língua para a outra), descrevê-lo de acordo com o sistema de conceitos da cultura de chegada e, finalmente, caso haja necessidade, encontrar uma designação, ou seja, um termo adequado à linguagem específica em questão.

1.2.2 O papel do especialista

A intervenção do especialista revelou-se, como em todos os projectos terminológicos e terminográficos, fundamental. A Professora Doutora Fantina Pedrosa, Professora Auxiliar do Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, nas áreas científicas da Geografia Humana, dos Estudos da População e Desenvolvimento e dos Riscos Naturais, acompanhou e participou activamente, desde o primeiro momento, nos esforços desenvolvidos para dar os primeiros passos na compreensão desta área, tanto através da disponibilização de obras fundamentais e da orientação bibliográfica, como através de esclarecimentos próprios de grande profundidade, com recurso a exemplos actuais, acelerando o entrosar da equipa com a problemática abrangente desta disciplina e com as especificidades da sua linguagem.

Tal como foi definido no início do projecto, seria estendido um convite de cooperação a especialistas de outras línguas, de forma a confrontar e a complementar informações e conhecimentos, (re)formular definições e, paralelamente, garantir uma revisão linguística por um falante nativo, atribuindo, assim, uma maior credibilidade científica e linguística ao dicionário⁷, dada a sinergia de competências cognitivas e linguísticas que a sua intervenção permitirá.

1.2.3 O público-alvo

O desenvolvimento de um projecto desta envergadura envolve, necessariamente, um conjunto de actores, de que se destacam o especialista e os terminólogos. Exige, para além disso, uma noção clara do meio de disseminação que aquele vai assumir e do

⁷ Esta cooperação já deu os seus primeiros passos, com a estadia na FLUP de um especialista de língua alemã.

público a quem se dirige. Estes dois factores condicionam a forma em que o dicionário irá ser disponibilizado, bem como a delimitação do domínio, o tipo e número de conceitos a incluir, as línguas de trabalho e a formulação das definições.

O Dicionário de População e Desenvolvimento está a ser desenvolvido tendo como destinatários o público em geral, os alunos da área de Geografia e os especialistas e profissionais nos campos científicos e técnicos desta área. Adivinha-se também o interesse que poderá vir a ter junto de técnicos com outros níveis de especialização, como tradutores, terminólogos e lexicógrafos, bem como professores de língua estrangeira, interessados no uso e na análise de línguas de especialidade.

Esta multiplicidade de públicos-alvo constitui uma das características de qualquer projecto terminográfico, cujos princípios se orientem no sentido do preenchimento de lacunas de conhecimento em áreas determinadas, através da sua sistematização e disseminação organizada, com recurso a várias línguas.

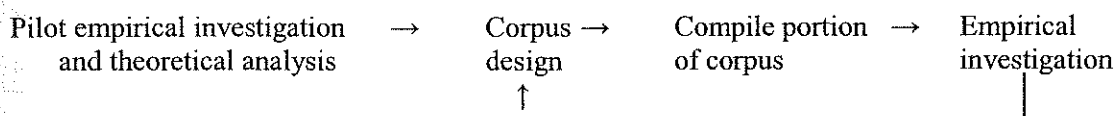
1.3 Recolha e constituição de corpora específicos

O recurso a um corpus ou a corpora específicos está de acordo com as tendências actuais de investigação em terminografia. Na perspectiva de Lino (1996:30), um corpus textual serve de base a um sem número de pesquisas e pode prosseguir vários objectivos, como a selecção e observação do comportamento de unidades terminológicas e neónimos, o estudo de aspectos conceptuais e linguísticos associados ao aparecimento de uma noção ou conceito, a selecção de contextos, a delimitação de definições estabilizadas e a observação de colocações, entre outros.

Para que se atinjam essas metas com um alto grau de fiabilidade, a escolha dos textos deve ser feita cuidadosamente e em compatibilidade com os objectivos da pesquisa, de forma a que se recolha e seleccione apenas o material necessário e se constitua a amostra desejável, sendo que um corpus textual, dependendo da função a que se destina, pode conter um ou mais tipos de texto, entre os quais textos científicos e técnicos, textos de “semi-vulgarização”, textos de “banalização”, textos de língua corrente e textos literários, todos eles produzidos com propósitos e em contextos comunicativos diferentes e que interessa ponderar.

Quer no caso do corpus que recolhemos para servir de base a esta dissertação, e que é constituído unicamente por textos em língua portuguesa (ver ponto 4.2), quer no caso dos restantes corpora já recolhidos, procurámos incluir textos dos três primeiros tipos acima referidos e um número mínimo de textos em língua corrente. A decisão de abranger os vários tipos de texto acontece por considerarmos, tal como Leitner (2001:151), que a representatividade de um corpus não é meramente uma questão de dimensão, mas do “*full range of contexts of language use and the whole range of registers and genres*”, ao que acrescenta, em acordo com Biber, que uma “*stratified sampling*” é preferível a uma “*proportional corpus sampling*”, sendo que esta é vista como uma metodologia essencialmente quantitativa, à qual se podem atribuir omissões, enquanto que a primeira se esforça por recolher amostras que incluam todas as variedades linguísticas. Biber (1993:256) defende ainda que:

The bottom line in corpus design, however, is that parameters of a fully representative corpus cannot be determined at the outset. Rather, corpus work proceeds in a cyclical fashion that can be schematically represented as follows:



Uma metodologia cíclica surge para este linguista como a única forma de estabelecer o grau de representatividade e de adequação do corpus. Esta metodologia foi a que adoptámos, tanto na construção dos corpora do dicionário, como do corpus específico recolhido para este trabalho, uma vez que enquadra o processo gradual de descoberta de uma área científica e, paralelamente, de recolha de novos elementos de forma a tornar o corpus representativo das novas descobertas, num processo dinâmico e inacabado.

Sardinha, por seu lado, liga a questão da representatividade à questão da probabilidade, uma vez que afirma, tal como Haliday (1996:30) (*cit. in* Sardinha, 2000:341), que o sistema linguístico “(...) *was inherently probabilistic, and that frequency in text was the instantiation of probability in the grammar*”. Sardinha (2000:341) também atribui à linguagem um carácter probabilístico, do que resulta a “*possibilidade de estabelecer uma relação entre traços que são mais comuns e menos comuns em determinado contexto*”. A questão da representatividade interliga-se com a

da extensão do corpus, sendo perceptível que um corpus maior é, em geral, mais representativo do que um menor estando, por isso, mais próximo da população de que deriva, ao mesmo tempo que apresenta com maior grau de probabilidade as palavras e as polissemias de menor frequência. Daí que, no que respeita à constituição dos diferentes corpora recolhidos para desenvolver o projecto do dicionário, tenha sido considerado, como ponto de partida, um número mínimo de palavras e de tipos de textos nas diferentes línguas, sendo que cada corpus, na sua especificidade e nas suas necessidades representativas, procurou recolher uma amostra o mais vasta e variada possível, de forma a abranger na totalidade o espectro do domínio que pretende analisar.

1.4 Extracção e elaboração de definições

Para descrever um conceito a terminologia recorre, tradicionalmente, a uma definição. A sua elaboração permite ao terminólogo, segundo Sager (1990:21), fixar a referência precisa de um termo a um conceito e ao mesmo tempo criar e, por isso, declarar relações com outros conceitos dentro de uma estrutura de conhecimento. Para o autor (1990:51), reconhece-se agora que a definição:

(...) is not alone in providing a link between term and concept but is supported by the declaration of a sufficient and appropriate set of conceptual relationships. The definition can therefore concentrate on the essential characteristics a concept has in common with others and which differentiate it from other concepts; by contrast the relationships indicate the type of link a concept has to other concepts in the system.

O acto de definir deve, assim, ser baseado na análise conceptual, uma vez que, quer para os terminólogos, quer para os terminógrafos, definir significa descrever, delimitar e distinguir conceitos, criando, a partir das definições, classificações, hierarquias e estruturas (Bessé, 1997:66). Nesse sentido, uma definição deverá segundo Cabré (1999:106):

- describe the concept;
- allow the differentiation of the defined concept from similar concepts in the same or in different special fields;
- bring together the dimensions pertinent to each special field;
- be located in the perspective of the conceptual field a concept belongs to;

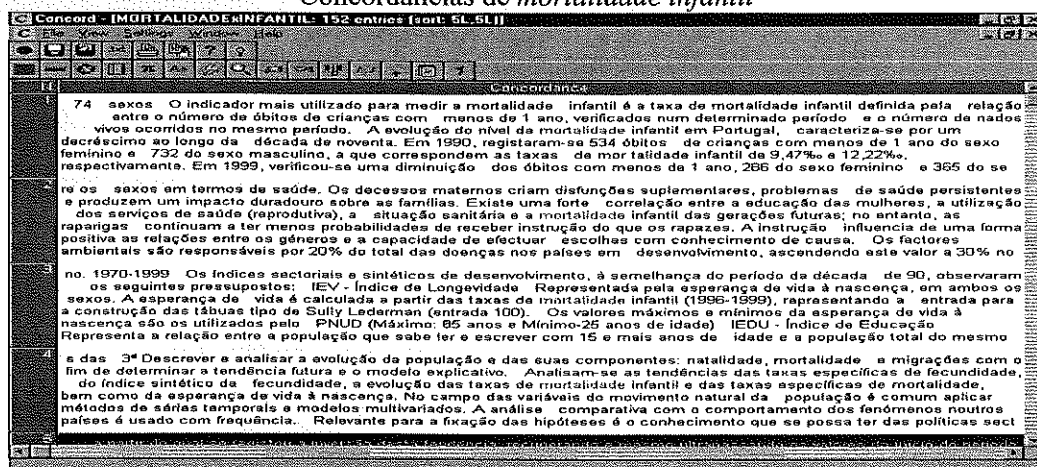
- be appropriated for the aims of the project in which they are presented.

As definições terminográficas devem, assim, ser concebidas como a tradução em linguagem natural da estrutura conceptual de um domínio. Mais do que simples informação, representam “(...) constructions in which the knowledge parameters specified confer different types of focus on an entire domain”, podendo ser consideradas como “mini-knowledge representations” (Faber, 2002:343-346).

O papel que as definições desempenham torna-se importante em todo o processo de estruturação conceptual, uma vez que, se elaboradas coerentemente, agem como “(...) a pointer to both the hierarchical and non-hierarchical relations between concepts within the same subject field” (Faber e Sánchez, 2001:195). Este ponto de vista é reforçado pela norma ISO/TC 37/SCI/CD704.2 N 133 95 EN, segundo a qual “an intensional definition should state the superordinate concept and list the differentiating characteristics in order to position the concept being defined in its concept system and to delimit it from other concepts in this system”.

A construção das definições do dicionário foi orientada pelos pontos de vista acima descritos e baseou-se, sobretudo, no conhecimento extraído dos diferentes corpora. Assim, a partir de diversas metodologias de extracção, de que destacamos o recurso a concordâncias, analisaram-se os contextos que rodeavam os termos e, com base na informação obtida, definiram-se os elementos relevantes para a definição de cada conceito, tendo sempre em conta o domínio conceptual em que se inseria. Como exemplo, podemos observar quatro excertos de concordâncias do termo *mortalidade infantil*, obtidos a partir do corpus específico de Dinâmica Populacional:

Quadro nº 1
Concordâncias de *mortalidade infantil*



Através da observação dos excertos seleccionados, verificamos, a partir dos contextos, que o conceito está interligado com outros conceitos, com os quais estabelece relações mais ou menos directas, de maior ou menor proximidade. A partir da análise destas relações podemos, por um lado, obter uma primeira visão da estrutura conceptual do domínio em diferentes planos e, por outro, definir qual a informação conceptual relevante a extrair para elaborar a definição, atendendo à localização do conceito no seio da estrutura conceptual.

No que respeita ao domínio da Dinâmica Populacional, cuja análise aprofundamos nesta dissertação, bem como a outros domínios do dicionário, o reflexo da informação conceptual na definição conduziu a que, em casos como o do conceito de *mortalidade infantil*, as definições contenham não só a definição do sentido do conceito em si, mas também um outro tipo de informação, referente ao seu modo de cálculo, obtido a partir de indicadores de medida como a *taxa de mortalidade infantil*, que, por sua vez, representam uma classe de conceitos autónoma, com definições próprias. A necessidade de reflectir diferentes tipos de informação na mesma definição esteve também na base do formato da ficha terminológica, sobre a qual reflectimos em seguida.

1.4.1 A ficha terminológica

As definições, na sua maior parte, são escritas com a participação dos especialistas do domínio em questão, uma vez que os terminógrafos, tal como os lexicógrafos, nem sempre conhecem substancialmente o campo do saber, de forma a puderem redigir definições apropriadas. O desenvolver do processo na presença do especialista e de forma multidisciplinar é quase sempre indispensável, ainda que o especialista não possa substituir, por si só, o terminógrafo.

No que respeita ao projecto em que participamos, a decisão sobre a informação contida e codificada em cada definição resultou de uma deliberação conjunta e interdisciplinar, a partir da qual se definiram também os campos da ficha terminológica. Assim, esta possui apenas três tipos de informação: linguística (termo, informação morfológica, sinónimos e equivalentes em língua estrangeira); conceptual (domínio e

subdomínio, definição e relações com outros conceitos) e representação gráfica (fórmula de cálculo), tal como é visível no exemplo que se segue.

Tabela nº1
Exemplo de uma ficha terminológica

Domínio	Dinâmica Populacional			
Subdomínio	Mortalidade			
Termo	<i>taxa bruta de mortalidade</i>			
Inf. Gramatical	n			
Definição	Número de óbitos por mil habitantes, ocorrido num determinado período de tempo, normalmente um ano, referido à população média desse período.			
Representação gráfica	$TBM^{t,t+n} = O_{(t,t+n)} / (P_{t,t+n}) / 2 * 1000$ $O_{(t,t+n)}$ - Óbitos ocorridos entre os momentos t e t+n P_t - População no momento t P_{t+n} - População no momento t+n			
Sinónimo	taxa de mortalidade			
Equivalentes	Inglês	Francês	Espanhol	Alemão
	<i>crude death rate</i>	<i>taux brut de mortalité</i>	<i>tasa bruta de mortalidad</i>	<i>rohe Sterbeziffer</i>
Termos relacionados	<i>Mortalidade</i>			
Notas	É um indicador pouco sensível, fortemente influenciado pela estrutura etária de uma população, não sendo o mais apontado para avaliar o nível do fenómeno. É, contudo, um bom indicador para comparar a mortalidade de populações com estruturas etárias semelhantes.			

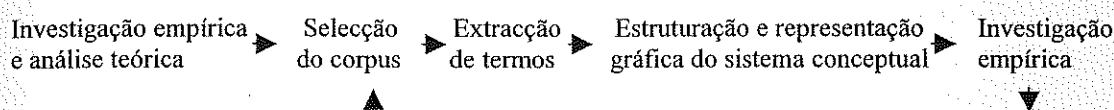
A informação contida na ficha terminológica, a exportar posteriormente para o dicionário, contém restrições, em termos do que seria uma ficha terminológica habitual, por não possuir os campos referentes à informação pragmática, administrativa e documental. Esta limitação foi assumida como necessária de forma a dotar todo o processo de uma maior eficácia e rapidez, factores importantes quando se pretende editar um dicionário técnico de grande actualidade, numa área em que o saber está em constante actualização.

1.5 A relação corpus – sistema conceptual

À medida que o trabalho do terminólogo evolui, existe uma necessidade de reajustar o sistema conceptual para acomodar o novo conhecimento resultante do processamento da informação contida nos corpora. O surgir de novos conceitos e dos respectivos

termos, e a sua consequente acomodação ao longo das várias fases do processo terminológico, reflectem a natureza dinâmica do processo de construção de uma terminologia. A estruturação do sistema conceptual, tal como os restantes elementos do processo, deve também, e necessariamente, ser dinâmica e flexível, de forma a reflectir, por um lado, a evolução da ciência e da linguagem de especialidade que veicula e, por outro, os resultados da pesquisa terminológica em curso.

Este processo possui, assim, um carácter circular e de interdependência entre os diferentes elementos, que pode ser representado da seguinte forma⁸:



Aquelas duas características estiveram presentes em todo os momentos do desenvolvimento do dicionário e resultam da metodologia adoptada na sua elaboração, que se baseia no recurso à análise de um conjunto de corpora multilingues, através da qual surgem frequentemente novos conceitos, novas acepções e novas questões a pesquisar.

A macro e as micro-estruturas resultantes de uma primeira abordagem foram, deste modo, sofrendo alterações à medida que a informação obtida a partir dos corpora era processada e que surgia a necessidade de acrescentar novos domínios ou subdomínios ao sistema conceptual. Tal conduziu também a uma redefinição de alguns dos conceitos em função das novas dimensões em que eram inseridos e, paralelamente, levou à redefinição da posição de vários conceitos no interior da estrutura do subdomínio a que pertenciam. Este processo circular e contínuo, desenvolvido de acordo com a perspectiva onomasiológica, serviu ainda como auxiliar na atribuição de designações aos conceitos que foram surgindo e para os quais não havia ainda uma denominação estável ou que correspondesse ao conjunto das características que compunham o conceito.

⁸ Este esquema é uma adaptação do de Biber (1993:256), cujo excerto se encontra na página 18.

Capítulo 2

O conceito: elemento de representação do conhecimento

2. O conceito: elemento de representação do conhecimento

O estudo da noção de 'conceito' e da sua significação, alvo de variadas abordagens nas últimas décadas, coloca-nos perante a evidência do seu carácter polissémico e das inúmeras abordagens possíveis, como bem retrata Jackendoff (1995:21):

Asking a psychologist, a philosopher, or a linguist what a concept is is much like asking a physicist what mass is. An answer cannot be given in isolation. Rather, the term plays a certain role in a larger worldview that includes the nature of language, of meaning, and of mind. (...) the "correctness" of a particular notion of concept cannot be evaluated without at the same time evaluating the world view in which it plays a role.

De facto, os indivíduos aplicam uma variedade de estratégias cognitivas para compreender e agir no mundo que os rodeia e usam, em simultâneo, sistemas expressivos para se referirem a esse mundo. Como afirma Cabré (1999:40): *"they use expressive systems, of which language is the most important, to refer to this real world. The signs they use to refer to it, however, are not reality itself but rather only its mental representation organized into concepts"*. Para Lakoff (1996:3), esses conceitos, que governam o pensamento e são expressos pela linguagem, não fazem parte apenas do intelecto, uma vez que estruturam o que compreendemos, como nos situamos no mundo e como nos relacionamos com os outros.

A importância do conceito na estruturação do conhecimento dos indivíduos, patente nas palavras dos autores citados, já tinha sido reconhecida por Wüster, quando o classificou como a palavra-chave, a unidade de conhecimento fundamental em todo o processo terminológico. Para Wüster (1991:1) o trabalho terminológico *"(...) geht von den Begriffen aus. Sie zielt auf scharfe Abgrenzung zwischen den Begriffen"*. Os conceitos que compõem uma língua são, para o autor, representações mentais – *Denkelement* (Wüster, 1991:8) - que ajudam a estruturar os objectos do mundo real.

Esta noção do conceito como representação mental, como *unidade de pensamento*, tem sofrido uma evolução, partilhada por quase todas as áreas da terminologia, que aponta para um novo papel: o do conceito como *unidade de conhecimento*. Daí que consideremos necessária uma abordagem mais atenta deste elemento, dada a sua centralidade em todo o processo terminológico.

2.1 O conceito

Como já antes identificámos, o elemento central da Teoria da Terminologia é o conceito. A sua importância é realçada na norma ISO CD 704.2, onde se afirma:

(...)

(5) Concept formation plays a pivotal role in structuring human knowledge because it provides the means for recognizing objects as belonging to the same class. The cognitive process called abstraction leads to the formation of general concepts by categorizing similar objects into classes. A concept is a unit of thought made up of characteristics that are derived by categorizing objects having a number of identical properties.

Este papel essencial na estruturação do conhecimento humano é reforçado por um outro: o de elo essencial no processo de transmissão de conhecimento científico e técnico entre os interlocutores interessados na sua disseminação, tal como é descrito por Felber (1984):

Progress in science, technology and economy is heavily dependent on communication of information. This communication of information, however, is strongly impeded by difficulties which arise because of ambiguous terminology. Unambiguous communication is only possible if the concepts – the element of thinking – have the same meaning for all who participate in the communication process at the national and international level.

cit. in Cabré (1999:194)

O conceito pode, assim, ser descrito como um elemento de conhecimento, essencial para a designação, a análise e a estruturação sistemática de um domínio e, consequentemente, para a sua percepção, transmissão e desenvolvimento futuro. Para Cabré (1999:42) os conceitos consistem numa série de características, tal como referido antes, as quais são partilhadas *“by a class of individual objects. These characteristics, which are also concepts, allow us to structure thought and to communicate.”* Os conceitos são, então, o resultado do processo de selecção das características salientes que definem uma classe de objectos e os objectos individuais em si mesmos.

A descrição de um conceito pode, segundo a autora, ser feita a partir das suas características. Um conjunto de características representa o nosso conhecimento do conceito, sendo que, quantas mais características conseguirmos enunciar, tanto maior

será o nosso conhecimento desse conceito e a nossa capacidade de o distinguir dos restantes.

Apresentamos, em seguida, um exemplo, recorrendo a alguns excertos de concordâncias extraídos do nosso corpus, onde se enunciam, directa e indirectamente, algumas características que contribuem para a construção da definição do conceito de *mortalidade*, para a nossa percepção da posição que ocupa no sistema de conceitos que constituem o domínio da Dinâmica Populacional e para a atribuição de relações com outros conceitos.

1.

is ou mais pontos geograficamente bem definidos e mais ou menos afastados. É a migração. Conforme o modelo de migração, fala-se de emigração, imigração ou migração de ida e volta. 3. Mortalidade A mortalidade refere-se à morte de indivíduos numa população. É equivalente à "taxa de morte" da demografia humana. Pode ser expressa como o número de indivíduos num determinado período de tempo ou como uma taxa específica, em percentagem da população total ou qualquer parte dela. A m

2.

se explica, apenas pela variação do volume de jovens e idosos, num determinado momento. Outros factores intervêm e ajudam a explicar a dinâmica da população, são eles: a natalidade, a mortalidade e a migração (BERGER, MAILLOUX-POIRIER; 1995:88 e 89). O papel de cada um destes factores (indicadores demográficos), de per si ou combinados, deve ser analisado com mais pormenor (DICIOPÉDIA VERBO; 1999). 1. Natalidade A natalidade é a relação existente entre o número dos n

3.

ritariamente jovens, não casadas nem com instrução básica e imaturas. Em avaliações nos EUA, anteriores à legalização da IVG, ocorrida em 1973, mostrou-se que a morbilidade e a mortalidade eram mais acentuadas nas mulheres que haviam recorrido à via clandestina, enquanto que nas que não aceitavam uma gravidez, mas rejeitavam a hipótese de IVG, se encontrou um número significativo de evoluções suicidárias, consequentes a reacção depressiva grave, bem como um risco

4.

registado em 1991. Estes números, apesar de os óbitos serem os acontecimentos que estão na base da mortalidade, não são da exclusiva responsabilidade do fenómeno mortalidade. A mortalidade é um indicador registado pela estatística demográfica, que tem a ver com as condições de vida/saúde da população em análise, pelo que não pode ser analisado de per si, senão à luz de outros indicadores, como o aumento do volume da população. Pode-se então concluir que as taxas de

As características permitem-nos, assim, delimitar e classificar o conceito. Segundo Meyer *et al.* (1997:101-102),

The sum of all the characteristics of a concept is traditionally called its *intension*, while the collection of objects to which a concept refers is called its *extension*. A concept having many characteristics is said to have a *broad* intension; consequently its extension is *narrow*, as it can refer only to a limited number of objects. On the other hand, a concept having few characteristics is said to have a *narrow* intension, and a *broad* extension. (...) when concepts are arranged in a generic-specific hierarchy, the lower in the hierarchy the concept, the broader its intension becomes.

Exemplo: [*morbilidade* (intensão maior do que) -> *doença* (intensão maior do que) -> *doenças transmissíveis* (intensão maior do que) *infecções sexualmente transmissíveis*]

As características podem ser descritas, segundo a autora, de acordo com o tipo de relação existente entre a característica e o conceito que descreve. Não existe, no entanto, um consenso completo quanto à tipologia das características, apesar de ressaltarem algumas concordâncias em pelo menos duas categorias (Nirenburg *et al.*, 1988), nomeadamente, os *atributos* e as *relações*.

Os atributos são características inerentes ao conceito que está a ser descrito e que não implicam uma relação com outro objecto, (ex.: *erradicação de uma doença* – interrupção absoluta da transmissão de uma doença infecciosa e eliminação do vírus ou parasita). As relações são características que fornecem informação sobre outros conceitos ao qual o conceito em questão está ligado, (ex.: *mortalidade neonatal* -> *mortalidade neonatal precoce*).

Outra característica importante em terminologia, que, no entanto, ocupa ainda um lugar indefinido na tipologia das características de conceito é a *função* (também chamada *propósito*); (ex.: *análise longitudinal de mortalidade* – método utilizado na construção de tábuas de mortalidade). Cabré (1999:99), por seu lado, identifica e distingue, na constituição do conceito, entre características essenciais e não essenciais; intrínsecas e extrínsecas. Para a autora, tal como para Meyer, anteriormente citada, a interrelação entre este conjunto de características resulta numa descrição de uma classe de objectos do mundo real, que pode ser obtida por *intensão*, através da enumeração do total das características do conceito, ou por *extensão*, enumerando os objectos a que se refere.

Esta relação *referente* – *conceito* procura descrever a forma como os indivíduos conhecem o mundo real, como se referem a ele, e é, segundo aquela autora, um dos pontos mais difíceis de abordar em termos científicos, uma vez que só permite o recurso a hipóteses e a provas empíricas, obtidas de forma indirecta. No entanto, os referentes dos conceitos, que se encontram no mundo real sob a forma de objectos concretos e abstractos, não constituem para Cabré (1999:99) “*a chaotic, unstructured set, but occur in a specific order – obviously variable and multi-functional – which guides specialists when they establish the conceptual structure of a field*”.

Assim, para que se torne uma ferramenta efectiva de expressão e de comunicação, o conceito deverá ser colocado na estrutura que o delimita e confina e deverá ser *"named so that we clearly refer to it, and it has to be defined as an act of clarification, confirmation or fixation of an item of knowledge"* (Sager, 1990:21).

É sobre o acto de nomear um conceito e a relação entre designação e entidade designada, que reflectiremos em seguida.

2.2 O termo

O termo, ou unidade terminológica, difere dos outros signos linguísticos pelo facto de ser um símbolo convencional que representa uma noção definida no interior de um dado domínio do saber (Felber, 1987:1). A unidade lexical terminológica, resultante da especialização de uma lexia da língua corrente, é vista como sendo, simultaneamente, um elemento constitutivo da produção do saber e um recurso de expressão linguística que favorece a univocidade comunicacional. Nas palavras de Rey (1995:47):

The construction of objects of knowledge occurs through a discursive and logic activity by means of signs. In our cultural experience we have used the signs of language, and especially nouns for this purpose: we name in order to differentiate, to recognize and finally to know.

Enquanto elemento de expressão e de comunicação de uma língua de especialidade, o termo distingue-se, segundo a teoria da Terminologia, de uma palavra do léxico geral pela relação tendencialmente unívoca e monorreferencial que estabelece com o conceito que designa e pela estabilidade da relação entre a expressão e o conteúdo em textos desse domínio. Esta tendência advém do próprio carácter dos termos técnico-científicos, considerados como ideais de expressão de monorreferencialidade, de monossemia e de exclusividade denominativa.

A unidade terminológica pode ser descrita, segundo Cabré (2000:28), a partir de várias perspectivas:

- Formellement, elles correspondent à des structures simples ou combinées propres du lexique de la langue à laquelle elles appartiennent. En terminologie, il n'y a pas assez de règles ou de schémas sur la formation des termes qui soient propres ou

exclusifs des unités du discours spécialisé. Dans ce sens, nous affirmons qu'elles répondent aux schémas de la morphologie de la langue à laquelle elles appartiennent.

- Fonctionnellement, elles apparaissent dans les mêmes conditions que les différentes classes ou catégories de mots. (...)
- Sémantiquement, elles représentent un contenu qui, en relation avec les mots de caractère général, nous laisse établir au moins deux caractéristiques spécifiques: a) la connaissance que ces unités représentent quand elles apparaissent dans le discours et *grosso modo* dans un segment thématique particulier, et b) la valeur sémantique de chaque unité est déterminée par sa position sur le segment de connaissance, où elle occupe un espace prédéterminé et prédéfini.

Esta descrição das unidades terminológicas aponta para uma nova abordagem na terminologia, em que a análise daquelas é feita a partir do seu uso no discurso (texto), como parte de um todo contextualizado, e não como expressão simples de um conceito. Este ponto de vista é reforçado por Cabré (1999:99), que afirma:

Considered as parts of sets, terms are not isolated units occurring outside a specific context, but rather elements that form part of a specialized linguistic system. They occur in a concrete environment corresponding to a specific field of specialization. In this sense, terms are related to all other terms that form part of the same special subject, with which they constitute a conceptual field.

O termo constitui, assim, um elemento de informação conceptual determinante. A esse propósito Garcia (2002:70) refere também que:

Cada termo tem um sema ou mais que o distingue dos outros. O semema (conjunto de semas que caracterizam uma determinada unidade lexical) da unidade terminológica é assim um conjunto fixo, estável, de traços de significação dentro de uma determinada terminologia. Cada uma das unidades terminológicas retira o seu valor das relações e interdependências com as outras. Cada vocábulo é aquilo que os outros não são. Quase sempre pertencem à mesma categoria, ao mesmo paradigma. **A significação de cada termo é, portanto, o resultado do valor que cada unidade lexical tem no interior do sistema de que faz parte.** (negrito do autor)

Todos os termos correspondem, nesta perspectiva, a um conceito, que se situa dentro de um domínio, no qual estabelece um conjunto determinado e delimitado de relações. Daí que só seja possível estabelecer o valor semântico do termo a partir da sua posição e das relações que estabelece dentro de um dado sistema conceptual. Estas relações são, não raras vezes, representadas por taxinomias ou sob a forma de estruturas hierárquicas de conceitos.

Tal ponto de vista corresponde a uma abordagem actual da teoria terminológica, pondo de lado a visão prescritiva da terminologia clássica, segundo a qual os termos são vistos como elementos unívocos, monossémicos, que não contêm ambiguidades. Esta abordagem, sem ignorar a cognitiva, que a precede, centra a sua análise no contexto linguístico em que o termo se insere, reconhecendo a existência dos fenómenos da polissemia, da homonímia e da sinonímia nas diversas línguas de especialidade.

Para além disso, como afirma Conceição (1999:1):

Malgré les différents besoins du travail terminologique, les termes sont toujours des unités de connaissance relationnelles et situationnelles, car ils sont indissociables du contexte socioculturel et des contraintes communicatives et éditologiques des discours dans lesquels ils vont être insérés ou ont déjà été utilisés.

2.2.1 A formação de termos

Ao analisar-se o glossário de um vocabulário técnico-científico, sob o ponto de vista morfológico, verifica-se que a grande maioria das entradas é representada por substantivos. É, portanto, essencialmente, o nome que confere especificidade ao enunciado científico-técnico. Segundo Garcia (2002:74), o substantivo é a principal categoria a partir da qual se opera a formação das unidades derivadas. Para esta autora,

As unidades lexicais dos vocabulários científico-técnicos caracterizam-se também pela predominância de duas formas de composição: **a composição erudita**, que recorre ao modelo greco-latino, combinando-se os elementos de tal modo que o elemento determinante precede o elemento determinado; **a composição sintagmática** – também designada por processos sintácticos, sendo os termos constituídos, na generalidade, por lexias complexas, segmentos mais ou menos longos da frase, que permitem, por exemplo, enumerar numa mesma unidade complexa todas ou quase todas as características técnicas de um produto. (negrito do autor)

Os modos de formação das unidades terminológicas, que dão origem aos neónimos, resultam da mesma necessidade de designar novos conceitos, mas diferem de acordo com a área de especialidade em que ocorrem, a natureza dos indivíduos envolvidos e a origem do estímulo para a sua formação, num quadro de respeito pela língua em que são construídos. Segundo Sager (1997:25), a formação de termos corresponde ao:

process of naming the concepts required by a particular special language community for the development of cognitive processes and communication. It is a conscious human activity and differs from the arbitrariness of general word formation processes by its greater awareness of pre-existing patterns and models and of its social responsibility for facilitating communication and the transmission of knowledge.

As condicionantes linguísticas e sociais acima descritas também se verificaram e verificam aquando da criação dos termos a introduzir na estrutura do nosso dicionário, uma vez que estamos na presença de um contexto social único e de um especialista com um dado conhecimento, que foi, entretanto, confrontado com o conhecimento e a percepção de outros especialistas de outros países. Para além disso, o projecto está a ser desenvolvido num domínio de uma língua de especialidade e com um propósito bem definido, no que respeita ao objecto de trabalho e aos objectivos a atingir.

Um outro factor que influi na criação de termos é o das relações conceptuais que se estabelecem dentro do domínio em análise, uma vez que, como afirma Sager (1997:26): *"Since some conceptual relations are expressible in patterns of term formation, the inherent knowledge structure of a subject field can suggest through its internal relations the preferred patterns for combining linguistic elements into terms."* Faber e Sánchez (2001:197) acrescentam uma outra ideia, segundo a qual em terminologia *"compound terminological units often result from a meronymic or PART-OF relation with the base concept from which they are derived. The concepts they represent encode multilevel information."*

Um dos exemplos que podemos referir e que reflecte os dois pontos de vista é o que se segue: [modelo de mortalidade PARTE DE transição epidemiológica PARTE DE controlo epidemiológico].

Segundo Rey (1995:46), no que respeita à articulação entre o sistema conceptual e o sistema de nomes *"(...) – regardless whether it is extracted from the lexicon, borrowed, created, etc. – it is generally noted, especially in the ISO standards proposals, that for efficient and clear terminology, the formation of terms should reflect the formation of concepts"*. Este princípio foi por nós seguido na criação dos neónimos que integram o dicionário. Os processos usados foram, numa descrição necessariamente sumária, os seguintes:

- o decalque (ou tradução literal). Ex.: L1 - *relative risk* – L2 – *risco relativo*;
- a manutenção da forma inalterada em relação à língua de partida. Ex.: *Daly's*;

- e a composição sintagmática – Ex.: *taxa de mortalidade por causas endógenas*.

Da nossa experiência resultou a certeza da universalidade das palavras de Rey (1995:45), segundo o qual “*Whereas, through the weight of their form of expression, the items of the lexicon are relatively stable, the structures to be designated by terms are in constant evolution*”. Ao terminólogo e ao especialista, de preferência num esforço continuado e conjunto, cabe estarem atentos a esta evolução de forma a que possa ser reflectida no sistema conceptual.

2.3 A relação conceito – termo

A análise terminológica de textos da língua de especialidade conduz à sistematização dos conhecimentos de um campo de saber, de forma a tornar possível a compreensão e a descrição dos conceitos designados pelos termos. Segundo Rey (1995:136), as unidades a serem descritas são definidas a priori como termos, ou seja, como unidades cujo valor é relativo num conjunto e “*whose purpose is to establish, by means of the process of naming, a bi-univocal relationship with a concept, i.e. with a logical, mainly functional, class of objects of knowledge*” (nosso negrito).

Os termos são, então, designações atribuídas a conceitos usados por linguagens de especialidade e que ocorrem em textos de um domínio específico de saber. O seu propósito é o de “*firmly delineate the conceptual and linguistic space occupied by strictly defined individual or closely related concepts and units of knowledge*” Wright (1997a:13). Um termo possui, assim, uma expressão linguística e um conteúdo que representa um conceito, pelo que tem implicações no sistema linguístico e no sistema conceptual, com uma função de significação (para um sentido) e uma função referencial (para um conceito).

Como afirma Garcia (2002:80), um termo não tem existência senão afecto a um domínio de especialidade, no interior do qual é definido pela relação com os conceitos com que se encontra ligado e com os quais pode estabelecer laços de reciprocidade, de dependência, de parentesco, de pertença e inclusão (intensional ou extensional), de transitividade, de prototipicidade, de integração metonímica e meronímica, relações a partir das quais os termos de um domínio podem ser ordenados, tendo em vista uma determinada estruturação característica da terminologia desse domínio.

2.4 Relações semânticas entre conceitos

É importante ressaltar, como afirma Barbosa (2000:95), que existem diferentes tipos de campos conceptuais e de campos lexicais, bem como diferentes tipos de relações que se estabelecem entre os elementos do conjunto dos primeiros e os do conjunto dos últimos, e que há diferenças nocionais e estruturais entre campo conceptual, campo lexical, campo semântico e respectivas unidades-padrão: *conceito*, *lexemas / vocábulos / termos*, *sememas*. Segundo a autora,

Essa questão insere-se (...) no modelo do percurso gerativo de enunciação de codificação e de decodificação, pois cada um daqueles campos situa-se em diferentes patamares desse percurso: o campo conceptual, conjunto de *conceitos* é resultado do processo de *conceptualização* do 'saber sobre o mundo' - pré-lingüístico, pré-semiótico, trans-semiótico; o *campo lexical*, conjunto de *lexemas*, *lexias*, *vocábulos/termos* que têm um núcleo sêmico comum, resulta do processo de *lexemização* - conversão da informação conceptualizada em significação lingüística; o *campo semântico*, em uma de suas acepções, constitui um conjunto de *sememas* e resulta da intersecção do significado das unidades lexicais de um *campo lexical*. As relações existentes entre os três campos não são simétricas, visto que um campo lexical pressupõe e contém necessariamente os seus correspondentes campo conceptual e campo semântico; entretanto, um campo conceptual pode não ter, ainda, os campos lexicais e semânticos que lhes corresponderiam. Constituem, pois, *constructos* não confundíveis, na medida em que pertencem a níveis de articulação e de análise distintos.

Abordaremos, aqui, apenas a organização estrutural do campo conceptual e das relações que os conceitos estabelecem no seu interior. Entre as características que compõem um conceito, as relações são, como já referimos, um elemento de grande importância no processamento da terminologia, pelo papel desempenhado na compreensão das interligações estabelecidas dentro de um domínio específico, passo determinante no processo de aquisição e sistematização do conhecimento sobre esse domínio.

No entanto, e porque a organização de uma terminologia sobre uma dada área do saber é feita de acordo com um determinado objectivo, destacamos a abordagem de Sager (1990:29), segundo o qual, as relações que escolhemos e que declaramos como relevantes, de acordo com um propósito de ordenamento particular, constituem apenas um subconjunto de relações, uma vez que:

for practical applications, virtually any number and type of conceptual relationship can be established and declared as required by a particular need (...). The size of conceptual fields and the complexity of the relationships to be declared within it, is a matter of the practical assessment of the purpose for which the conceptual analysis is undertaken; in other words, terminology relates terms to concepts (...) and is therefore not concerned with absolute conceptual systems but only with systems created for the specific purpose of assisting communication.

Esta abordagem, que defende o primado da necessidade sobre o tipo e o número de relações, e que expressa princípios essencialmente práticos e orientados para o objectivo de potenciar a comunicação e a transmissão do saber do domínio de especialidade, esteve na génese da nossa definição da metodologia de trabalho e da tipologia de relações que caracterizam o domínio em estudo. Finalmente, partilhamos da percepção de Sager (1990:29), segundo a qual o facto de podermos modelar sistemas relativamente complexos, bem como as suas relações internas, graças ao recurso ao computador, influenciou a teoria de tal forma, que o número de relações admitidas como necessárias na estruturação de um campo conceptual têm vindo a aumentar consideravelmente.

Em virtude das propostas diversificadas com que nos deparamos, e para o efeito da descrição das relações conceptuais e da sua sistematização, utilizaremos apenas as classificações de Sager (1990), Meyer et al. (1997) e Garcia (2002), cujos pontos de vista são relativamente idênticos. Assim, são de diferente índole as relações que reconhecemos:

2.4.1 Relações lógicas e ontológicas

Segundo Kocourek (1982:169)⁹, um domínio não é acessível mentalmente a não ser que seja estruturado, constituindo um sistema de conceitos, onde cada conceito revela as suas relações com os restantes. Quando se comparam conceitos diferentes, podem descobrir-se diversos tipos de relações. Essas relações são sobretudo de natureza lógica e ontológica.

⁹ Cit. in Garcia (2002:81).

2.4.1.1 Relações lógicas

Dentre as relações lógicas, destacamos, tal como Garcia (2002:81), as de identidade e as de implicação que pressupõem que “*uma noção A está incluída numa noção B e B é uma espécie do género de A.*”. Segundo a autora, estas relações estabelecem uma organização hierárquica e exprimem-se por relações predicativas do tipo “*ser um*” ou “*tipo de*”, “*espécie de*”.

Sager (1990:30) denomina este tipo de relação *genérica* e descreve-a como estabelecendo uma ordem hierárquica, em que identifica os conceitos como pertencentes a uma mesma categoria, na qual existe um “*broader (generic) concept which is said to be superordinate to the narrower (specific), subordinated concept or concepts.*” A relação genérica é expressa pelas fórmulas:

- X é um tipo de A
- ou X, Y e Z são tipos de A
- ou A possui os conceitos específicos X, Y e Z
- ou A tem o subtipo X.

Sager afirma ainda que a relação entre o conceito superordenado e os conceitos subordinados não é reversível, porque, enquanto tudo o que pode ser dito do conceito genérico também pode ser dito do conceito específico, o contrário não é válido, uma vez que uma parte do que se pode dizer acerca do conceito subordinado não se aplica ao conceito superordenado.

Também segundo este autor, a relação genérica conjuga relações verticais e horizontais, podendo conter diferentes camadas. A cada nível inferior, o grau de especificação cresce e a intensão do conceito torna-se menor. Neste ponto, a abordagem de Sager é coincidente com a de Rondeau (1984:39), quando este afirma que um sistema de noções é um sistema lógico com uma hierarquização estrutural, em que as noções “*se délimitent l'une par rapport à l'autre selon les rapports qui s'établissent sur deux axes; horizontal (compréhension) et vertical (extension).*”

Meyer *et al.* (1997:104), por seu lado, denominam esta relação de *genérico-específica*. Classificam-na como uma das mais usadas na estruturação de um sistema de conceitos, dado que se caracteriza por um certo grau de correspondência entre as intensões de um conceito genérico e os seus conceitos específicos: estes serão sempre

diferentes do genérico, na medida em que possuirão, pelo menos, mais uma característica que o genérico, ou, em alternativa, porque possuem pelo menos mais um valor característico mais específico do que o do genérico.

Ainda segundo os autores, este tipo de relação é muitas vezes expressa linguisticamente da seguinte forma: “*X é um Y*”, ou “*X é um tipo/espécie de Y*”. Por outras palavras, “*X tem todas as características de Y, mais uma adicional ou específica*”, ou “*Y herda todas as características de X, a que acrescenta ou especifica pelo menos uma*”.

Um exemplo, retirado do nosso objecto de estudo, será a relação entre os conceitos [aborto – aborto induzido – aborto selectivo].

2.4.1.2 Relações Ontológicas

No que se refere às relações ontológicas, para Garcia (2002:81), “*é a relação partitiva ou relação parte/todo que é fundamental na análise terminológica. Pode ser expressa por relações predicativas do tipo “pertence a” ou “ter”* (negrito do autor).

Meyer *et al.* (1997:104) denominam este tipo de relação *meronímica*. Uma relação de meronímia (relação parte-todo) entre dois conceitos envolve um conceito compreensivo, como superordenado, e um conceito partitivo, como subordinado. Este, por sua vez, pode ser visto como um conceito compreensivo relativamente a outro conceito partitivo.

Sager (1990:32), que coincide com Garcia na designação, identifica também as *relações partitivas* ou *parte/todo* e descreve-as como servindo para indicar a conexão entre conceitos “*consisting of more than one part and their constituent parts.*” A relação partitiva, segundo o mesmo autor, é expressa pelas fórmulas:

- X é uma parte constituinte de Y
- ou X, Y e Z são partes constituintes de A
- ou A consiste em X
- ou A consiste em X, Y e Z.

Um exemplo deste tipo de relações é [doença - PERTENCE A - doença endémica].

2.4.2 Relações hierárquicas

Garcia (2002:82) divide estas relações em relações hiper- hipo- e co-hiponímicas e afirma que “*À relação espécie/gênero associam-se as relações de subordinação: hiperônimo/hipônimo; à relação entre espécies do mesmo gênero associam-se as relações de coordenação: os co-hipônimos.*”. A autora classifica estas relações de fundamentais na estruturação científica de uma Terminologia.

Para Meyer *et al.* (1997:105), as relações hierárquicas são baseadas na superordenação e na subordenação entre dois conceitos. Existe assim uma relação genérico-específico entre dois conceitos, em que um conceito genérico tem o papel de superordenada, e um conceito específico de subordenada; ex.: [*mortalidade – mortalidade materna*]. Um conceito específico pode ser visto, ele próprio, como um conceito genérico em relação a outro conceito; ex.: [*mortalidade – sobremortalidade – sobremortalidade masculina*].

Segundo Garcia (2002:82), este é o processo através do qual se obtém:

a organização conceptual de base semântica das micro-estruturas da terminologia, cujas relações o terminólogo procurará identificar ao reconhecer os termos. Reconhecerá a existência de séries subordinadas ou superordenadas e coordenadas, constituídas por um conjunto de termos hierarquizados, segundo um grau de especificidade.

2.4.3 Relações de Hiperonímia Funcional

Para Garcia (2002:83), a hiperonímia funcional dá-se quando “*a um predicado se atribui classes restritas de argumentos*” e abrange “*relações de contiguidade, instrumentais, de filiação, genealógicas, ontogénicas, de etapas de evolução de uma substância (Felber:1987:101), relações que Dubuc (1980:30) designa de ordem pragmática*” (negrito do autor). Ainda segundo a mesma autora,

Em todas estas relações está sempre patente o **princípio da superordenação**, princípio mais lato que a hiperonímia, que também o contém e que pode estabelecer um paralelo com o “*Überbegriff*” de Wüster, com um nível de generalidade mais elevado que o “*Oberbegriff*” (o hiperônimo), por sua vez superior ao “*Unterbegriff*” (o hipônimo).

Este ponto de vista é reforçado pelas palavras de Mortureux (1990:85), que afirma que a hiperonímia nos conduz à superordenação, “*phénomène plus général et même à la hiérarchisation des degrés de terminologisation, le tout pour permettre une gestion commode et multifonctionnelle (documentation, traduction, enseignement) des bases de données terminologiques*”.

2.4.4 Relações de Sinonímia

A sinonímia constitui uma relação de identidade entre duas ou mais palavras no plano do conteúdo, isto é, num mesmo significado que se realiza em significantes diferentes. No entanto, é difícil encontrarem-se verdadeiros sinónimos, ou seja, palavras que se possam substituir em todos os contextos.

Apesar da teoria da terminologia argumentar que um conceito é expresso por uma única designação, a verdade é que podemos deparar com designações alternativas dentro de um mesmo domínio. Os sinónimos podem resultar de um conjunto diferente de fenómenos, como o uso preferencial de um termo em relação a outro, a variação geográfica, o recurso à forma abreviada ou à sigla, entre outros. Para Cabré (1999:110), a sinonímia acontece quando os conceitos pertencem à “*same historical language*” e ao “*same formal register*”, como é o caso dos exemplos que se seguem:

1. [taxa bruta de mortalidade = taxa de mortalidade]
2. [duração média de vida = esperança média de vida]

Na perspectiva de Cabré (1999:109-110), a sinonímia entre as unidades terminológicas pode ser identificada a diversos níveis:

- a) Between a designation and its definition
- b) Between a designation and an illustration of the same concept¹⁰
- c) Between equivalent terms in different languages
- d) Between designations of different functional languages
- e) Between alternative designations in the same functional language

¹⁰ Garcia (2002:75) partilha do ponto de vista de Cabré ao afirmar que “*nas obras técnicas a imagem é para o nome técnico o que a definição sinónímica é para o nome comum*”.

2.4.5 Relações complexas

Por vezes, os conceitos interrelacionam-se de forma tão complexa que não é possível a sua representação recorrendo a uma estrutura genérica ou a uma estrutura partiva. Isso leva Sager (1990:34-35) a identificar uma lista extensa de relações possíveis, cujo número e especificidade podem aumentar se colocadas em classes conceptuais como: 'objectos', 'métodos', 'propriedades', 'qualidades', 'estados' e 'processos'. O autor identifica o seguinte tipo de relações complexas:

cause _ effect	object _ counteragent
material _ product	object _ container
material _ property	object _ material
material _ state	object _ quality
process _ product	object _ operation
process _ instrument	object _ characteristic
process _ method	object _ form
process _ patient	activity _ place
phenomenon _ measurement	

Sugere, por isso, várias formas de descrever essas relações, de que destacamos os exemplos seguintes: 'é causada por', 'é um produto de', 'é uma propriedade de', 'é uma medida quantitativa de', 'é um instrumento de', 'é um método de'.

A relação entre dois conceitos é, assim, determinada pela classe conceptual de cada um. Desta forma, ainda segundo Sager (1990:35), "*a pattern emerges which shows restrictions on the nature of the relationships between concepts by virtue of their categories.*" Analisar os conceitos a partir da sua classe conduz à definição de um sistema de relações para cada classe, do qual pode resultar uma noção mais aprofundada sobre as relações possíveis dentro de um domínio ou subdomínio, como procuraremos demonstrar no ponto 4.5.2.

Capítulo 3

Conceptualização e representação de um domínio do saber

3. Conceptualização e representação de um domínio do saber

A pertença dos conceitos a áreas temáticas, que se estruturam em sistemas de classificação de conhecimentos especializados, constitui um dos princípios fundamentais da terminologia. Cada especialidade é composta por um sistema de domínios, geralmente representado graficamente por uma árvore temática, sendo uma das principais tarefas da gestão terminológica a da representação da estrutura conceptual dos diferentes domínios, a qual deverá reflectir a visão que os especialistas de uma dada disciplina têm da sua área.

Uma terminologia, isto é, todos os termos que pertencem a um campo, constitui um sistema definitório real, uma vez que reflecte uma organização estruturada de um único domínio específico. Os termos organizam-se, então, em sistemas estruturados que reflectem uma organização conceptual, correspondendo a delimitação do campo a uma função das necessidades expressivas dos vários utilizadores envolvidos. Neste processo de estruturação, Rey (1995:44) identifica quatro tipos de sistemas conceptuais:

- a) Hypothetico-deductive systems, resulting from a pure theory, with formalisable features, and clearly functional concepts (...),
- b) Systems developed either by systematic classification of observed data and induction; or by formulation of hypothetico-deductive theoretical construction for a set of observable features (...),
- c) Systems created by structuring and regularisation of skills or by application of scientific knowledge of type (a) or (b), above, to a practical objective (...)
- d) Systems developed by the semantics of a coherent discourse:
 - a. either to discover and describe an external truth (...),
 - b. or for the purpose of constituting a system of self-defined and self-normalised cultural concepts (...).

O estabelecimento de campos terminológicos (*terminological fields*) é, para Rey (1995:139) puramente empírico e surge através de dois processos interligados:

- conceptual and terminological structures found in and extracted from a textual corpus, (...); or
- conceptual and terminological structures necessary for an activity delineated by socio-professional criteria.

Uma vez estabelecido e delimitado o campo, cabe ao terminólogo, em conjunto com o especialista, determinar as estruturas conceptuais que subjazem às terminologias, através da identificação do domínio, da sua delimitação e da sua estruturação. Resultam daqui diferenças entre o processo terminográfico de construção de um dicionário de especialidade e o de elaboração de um dicionário de língua geral, na medida em que este tem como ponto de partida uma lista de palavras que irá organizar e descrever (normalmente ordenada alfabeticamente), enquanto aquele, como primeiro passo, procura estabelecer e estruturar uma lista de conceitos de um domínio científico ou técnico, e dos termos que os designam. Segundo Rey (1995:135):

The range of activities comprised by applied terminology develops in response to the needs of naming, the linguistic needs of applied sciences, and the basic creative needs of a language in contact with other languages. These various demands modulate our attitudes and social reactions in respect to language and require us to relate more or less coherent sets of terms to constantly evolving conceptual structures.

O carácter evolutivo das estruturas conceptuais apontado por Rey permite-nos classificá-las como entidades dinâmicas, que podem sofrer várias alterações. Como sugere Kageura (1997:129), a adição de conceitos pode acontecer de várias formas:

- by adding or subtracting (a) characteristic(s) of (a) new facet(s) to or from an existing concept, (...) ¹¹,
- by modifying a value of a facet that is already used for constituting the concept, (...)
- by assembling or integrating some concepts into a broader concept, or by the reverse process, i.e., breaking up a concept into constituents, thus establishing whole/part relations

In addition, it is possible for a totally new facet that has never existed in an overall concept system to be created and added (...).

Todas estas possibilidades, e o dinamismo a elas inerente levam Bessé (1997:67) a afirmar que as estruturas de conhecimento obtidas não são absolutas e reflectem apenas uma interpretação particular da realidade, uma vez que nem mesmo as classificações mais rigorosas conseguem conter todos os conceitos constitutivos de um domínio específico. Esta afirmação é complementada por Kageura (1997:119) que, atendendo à complexidade dos processos cognitivos do ser humano, considera natural ser o sistema

¹¹ Este tipo de formação de conceitos constitui a forma mais usada para desenvolver os sistemas de conceitos (e os conceitos em si). Ex.: [*doenças transmissíveis* – *doenças sexualmente transmissíveis*]. Nestes casos, a adição de uma nova característica aumenta a especificidade (intensão) do conceito.

conceptual que preside a estas operações ou processos de pensamento, também ele, bastante complexo, conjugando um grande número de pontos de vista cognitivos que se interseccionam na constituição de um sistema conceptual multifacetado. Estes pontos de vista, como resulta da nossa experiência, nem sempre coincidem entre os diferentes investigadores de uma área ou de um determinado projecto, sejam eles especialistas ou terminólogos, dada a rápida evolução do conhecimento e a coexistência de várias posições científicas.

Para além destes factores, a complexidade da informação conceptual resulta também:

- da especialização científica e do surgimento de novas áreas;
- da cada vez maior multidisciplinariedade, que aumenta o número de interrelações dos domínios;
- do desenvolvimento exponencial da necessidade de extrair informação estruturada por parte de um grande número de públicos;
- das novas capacidades tecnológicas que quebram diariamente as barreiras de processamento e armazenamento de informação.

Acresce, ainda, a estes factores, a complexidade inerente ao processo em si e a multiplicidade de metodologias passíveis de serem seguidas no seu desenvolvimento e organização. Rey (1995:145) refere mesmo que esta nem sempre é possível, uma vez que só podem ser analisados campos homogéneos que correspondam a um *"theoretical subject or an invariable application, such as a theoretical scientific terminology, certain terminologies of applied sciences, and systematic nomenclatures, as well as small units inside a complex practical field, can be so analysed"*.

Daí que, apesar do consenso geral com que deparamos quanto à importância da representação conceptual, raramente tenhamos deparado com abordagens concretas à metodologia a seguir na elaboração da macroestrutura dos domínios especializados, ou aos tipos de informação a incluir na micro-representação de cada conceito. Rey (1995:146) indica, no entanto, alguns passos que viabilizam a concepção destes sistemas. Para o autor, é obvio que a análise conceptual de um domínio requer uma compreensão profunda:

of its dynamic operation which is itself based on the conceptual structure. This structure is, however – and this cannot be repeated often enough, only understood through natural and formalized language and semiotic support systems in the form of figures, plans, etc.

Natural languages are obviously the essential tool and for this reason a multilingual and comparative knowledge of the subject field is essential.

Esta perspectiva, que aponta para uma metodologia de análise interlinguística, cujos vectores incidem sobre a conjugação de diferentes perspectivas linguísticas e o trabalho conjunto com investigadores internacionais, corresponde, em alguns pontos, à abordagem que desenvolvemos na análise do nosso objecto de estudo e na estruturação do sistema conceptual (como descreveremos com mais pormenor no 4º capítulo).

Outra problemática que envolve a estruturação conceptual de um domínio particular tem a ver com a distinção da natureza dos conceitos nele predominantes. Nas palavras de Sager (1990:25):

Just as material objects are ordered into classes for the formation of the concepts, concepts themselves are ordered into classes such as physical entities (...), scientific methods of analysis and description (...) properties relevant to the established scientific and technological process (...), and the many other concepts representing concrete or abstract entities (...) which rely on a broad consensus among users for their definition.

Torna-se assim importante reconhecer a natureza dos conceitos que compõem um determinado domínio específico e, com base nas características e padrões identificados, proceder ao seu agrupamento e estruturar o domínio.

3.1 Multidimensionalidade do conceito

Os terminólogos trabalham com conceitos (e respectivos termos) que não se enquadram em contextos restritos, pelo que têm de lidar com o fenómeno da multidimensionalidade, descobrindo os factores que a originam, entendendo os seus padrões e, em seguida, determinando quais os conceitos e as relações relevantes necessárias para a estruturação das diferentes dimensões dessa multidimensionalidade.

Uma vez que as características de um conceito são frequentemente definidas a partir das suas várias facetas (função, forma, material, peso, etc.), o conjunto de características que constitui um conceito é, por isso, normalmente, multidimensional. Daí que, segundo Kageura (1997:120), também o sistema de conceitos tenha que ser multidimensional:

Regarding a concept as a set of characteristics, i.e., taking the intensional view of the concepts, the static organization of a concept system can be viewed as consisting of the totality of all type of characteristics used for constituting all the concepts in the system. More specifically, we can regard the static system as a multidimensional space in which intersecting axes are seen as representing each facet or type of characteristic based on which each characteristic of a concept is specified.

Para o autor, um conceito típico neste espaço conceptual localiza-se numa "subspace area specified by the intersection of the ranges of the characteristics comprising the concept." (Kageura, 1997:121), área que representa da seguinte forma:

Figura nº 2

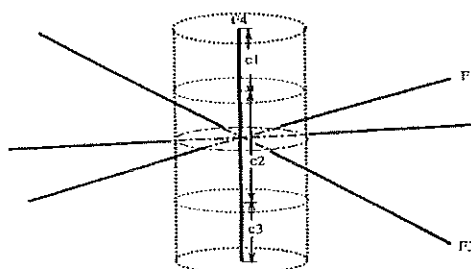


Figure 1: A Subspace within a Static Conceptual Organization

Representação tridimensional do sistema de conceitos do termo *computador*. Esta figura, no entanto, representa apenas uma aproximação, dada a impossibilidade de esboçar uma organização multidimensional num espaço bidimensional.

Na organização deste espaço conceptual, temos que distinguir, segundo o autor (1997:128), entre dois tipos de multidimensionalidade:

- multidimensionality introduced by the co-existence of different means of concept classification, i.e., generic/specific, part/whole, and type/value
- multidimensionality introduced by the application of different types of characteristics or facets at the same level in the generic/specific structure.

Vemos assim que a multidimensionalidade de um conceito depende estritamente da sua classificação numa estrutura e das relações que estabelece nessa estrutura. A abordagem de Kageura assemelha-se ao modelo de conhecimento descrito por Sager (1990:15), que classifica os conceitos como elementos da estrutura do conhecimento. Pretende permitir a descrição, relação e classificação dos conceitos, sendo que, nesta estrutura, cada conceito ocupa uma região, um conjunto de pontos no espaço, e não apenas um ponto. Segundo o autor (1990:15), este modelo de conhecimento coloca o

seu enfoque apenas no conhecimento designado através de meios lexicais, pelo que apenas necessita de formalizar alguns dos princípios da organização conceptual implícita na:

componential analysis, semantic field theory and lexical taxonomy. The model is conceived in a multidimensional space in which intersecting axes represent some kind of conceptual primitives or characteristics. They may also be seen as feature or components. A concept, i.e. a unit of knowledge, can be represented and identified uniquely by references to its coordinates along the axis. Listing the values of a concept with respect to each axis, component or feature is equivalent to defining its position in the knowledge space. Alternatively it is possible to think in terms of field or classes, with items belonging to the same class clustering together in the same subspace. The structure, which we need to impose on the space in order to be able to represent areas of knowledge, is generally acknowledged to be one of interdependence.

Este modelo leva a que, segundo Sager (1990:15), a teoria da terminologia esteja *"primarily concerned with a referential system which relates knowledge structures to lexical structures and defines the constituent elements of each structure."*

Uma outra tarefa que advém da necessidade de compreender a multidimensionalidade nos sistemas de conceitos é a da escolha de um meio para a representar, quer em bases de dados, quer em publicações de cariz terminológico, de forma a que a representação dessa multidimensionalidade desempenhe três funções básicas:

- primeiro, a de ferramenta de pesquisa, análise e transmissão do domínio em causa, proporcionando um entendimento mais alargado dos seus conceitos,
- segundo, como meio para evitar a omissão de conceitos relevantes,
- terceiro, como ferramenta, utilizada por terminólogos e engenheiros da linguagem, na avaliação das relações entre conceitos no interior de um sistema.

Uma vez recolhida e processada, a informação conceptual pode, então, ser alvo de uma representação gráfica, a qual poderá ser elaborada no momento imediatamente posterior ao da recolha, ou ao longo do desenrolar do processo. É sobre essa representação e as formas e valores que pode assumir, que reflectiremos em seguida.

3.2 A representação e a comunicação não-verbal

A comunicação é um acto deliberado dependente do uso de sinais utilizados como veículos na transmissão da mensagem pretendida, sinais esses que podem ser conjugados em sistemas de maior ou menor complexidade, em função do estágio de desenvolvimento da tecnologia e dos indivíduos envolvidos. No caso da comunicação especializada, provavelmente mais do que em qualquer outra situação, a comunicação supõe uma reflexão sobre a forma como se escolhe a linguagem, como se constrói a mensagem e como se a transmite.

Neste tipo de comunicação, os conceitos constituem, de acordo com Galinski e Pitch (1997: 42) “(...) *the smallest unit used to communicate specialized knowledge and information. These units can be represented by verbal terms, nonverbal signs, alphanumeric characters or character strings, and a variety of hybrid forms.*” Os conceitos, enquanto elementos estruturantes do conhecimento, estabelecem o seu conteúdo a partir da área de conhecimento e do propósito da terminologia.

Galinski e Pitch (1997:43) propõem, no entanto, uma distinção importante entre:

conceptual knowledge and **propositional knowledge**, whereby the former involves knowledge pertaining to a single concept in the terminological sense, and the latter relates to all forms of knowledge that are based on propositions, in which at least two concepts are placed in relation to one another so that they make a meaningful statement. (nosso negrito)

Esta distinção será seguida por nós, uma vez que o objecto do presente trabalho reside em tentar esclarecer que tipo de valor assume um dado conceito relativamente a outro(s), quando inserido e representado graficamente num sistema de conceitos construído a partir do valor relativo desses conceitos numa linguagem de especialidade e num domínio¹².

O facto, já antes sublinhado, de o conceito ser composto por várias facetas implica que o utilizador deva ser capaz de assimilar o conhecimento através de uma variedade de perspectivas. Por isso, para que uma representação seja efectiva “(...) *it must encode a variety of information, which basically corresponds to the different perceptual, logical and linguistic formats that our mind uses for storing data*” Faber e Sánchez (2001:193).

¹² A imagem que retrata e resulta das relações entre os conceitos é, no fundo, um sub-produto do processo cognitivo.

Galinski e Pitch (1997:44) reconhecem que, em sentido restrito, só nos podemos referir à representação não-verbal de conceitos, quando se recorre a um símbolo não-verbal como forma de representação. No entanto, esta distinção raramente se mantém, uma vez que as representações não-verbais, na sua maioria, podem também ser vistas como representações proposicionais (*propositional representations*), em que os conceitos funcionam como componentes de uma dada proposição. Este entendimento está patente nas diversas ferramentas que tivemos a oportunidade de encontrar, que quase sempre permitem, para além da representação gráfica, uma descrição da proposição representada.

A representação visual não-verbal está sujeita a uma multiplicidade de formas de apresentação, não sendo, por isso, dependente de uma única linguagem, o que não exclui o facto de ser regida por regras e convenções socioculturais. É, no entanto, desenvolvida a partir da acção conjunta de um dado número de especialistas, pelo que reflecte, necessariamente, uma visão cultural e científica do mundo. Esta situação permite, de acordo com Cabré (1999:104), "*more than one scientific approach to the same object, and more than one cultural approach to the same reality.*" e, como resultado lógico desta afirmação, mais do que um desenho da mesma realidade científica. Esta tarefa é, como pudemos perceber, afectada por um conjunto de factores que têm um impacto directo na comunicação.

Galinski e Pitch (1997:43) defendem que este tipo de representação já atingiu, no caso da comunicação através de linguagens de especialidade, um certo nível de "*harmonization in individual subject fields by developing their own conventions, which have validity beyond socio-cultural boundaries*". De facto, algumas destas convenções estão perfeitamente estabelecidas e estandardizadas, como no caso dos diagramas dos circuitos eléctricos e de outros desenhos técnicos, de que são exemplo as pirâmides etárias em Demografia.

Os novos desenvolvimentos tecnológicos, que têm transformado substancialmente a forma de comunicar (e a natureza da comunicação), fizeram com que a representação não-verbal deixasse de ocupar o lugar de simples complemento informativo das definições e seja olhada, por vezes, como uma alternativa capaz, por si só, de assumir a função quer dos termos, quer das definições, graças ao valor da informação que transmite e às novas formas que utiliza na transmissão e na percepção do saber

especializado. Este tipo de representação pode assumir a forma gráfica, alfanumérica e pictórica, na estrita dependência dos critérios que presidem à sua elaboração, conduzindo, por exemplo, a situações de representação mista. Um papel significativo na determinação desses critérios é desempenhado pela "*Information compression and representational economy, which correspond to the tendency toward linguistic economy in special languages (...)*" (Galinski e Pitch, 1997:44). As condições de uso das representações não-verbais determinam, assim, quer as suas características, quer os critérios de selecção dos meios a usar.

Uma representação tem como finalidade tornar explícitas as relações entre conceitos, expor restrições naturais, eliminar detalhes irrelevantes, torná-las concisas e transparentes. As áreas de aplicação das formas de representação não-verbal são ricas e variadas e vão desde a literatura técnica até aos manuais didácticos. No caso da terminologia e da terminografia, as áreas de aplicação podem incluir:

- dicionários e glossários de línguas de especialidade,
- documentos normativos e de standardização,
- bases de dados terminológicas,
- bases de dados de conhecimento,
- enciclopédias técnicas.

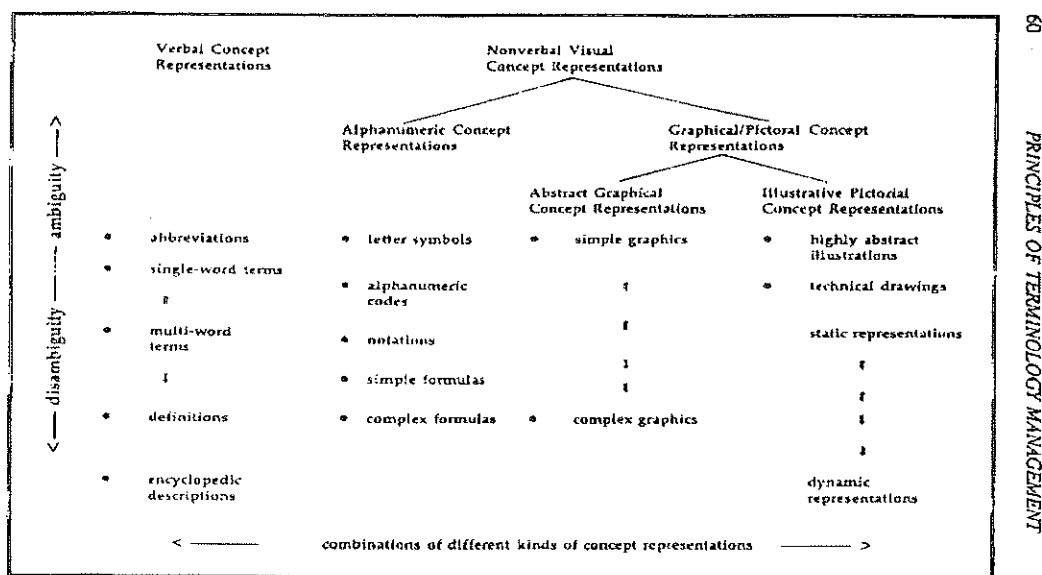
O grau de aceitação e de necessidade da existência deste tipo de representação do conhecimento depende dos factores acima citados e das capacidades técnicas disponíveis para dar corpo a uma representação perceptível e apropriada. Existem, como já descrevemos, limitações à sua utilização, como o conhecimento *a priori* das convenções em uso, a familiaridade com a área do saber em questão, ou até a sua representabilidade de forma não-verbal. Essa representabilidade é, segundo Galinski e Pitch (1997:44), muitas vezes, uma impossibilidade, dado que:

Strictly speaking, no information content can be exhaustively represented by a text, or even by the sum of all texts and other methods of representation. Nonetheless, the representational options afforded by modern hardware and software (multimedia, hypertext, etc.) provide us with extensive tools for representing special knowledge more completely and in different ways for different purposes.

Dáí que a complementaridade entre as formas verbais e não-verbais de representação surja como um contributo para a transmissão efectiva e multifacetada da

informação proveniente de uma área científica. Galinski e Pitch (1997: 60) representam da seguinte forma essa complementaridade e as combinações possíveis entre representação verbal e não-verbal:

Figura nº 3
Interrelação verbal - não-verbal na representação de conceitos



Example 18: Verbal and Visual Nonverbal Forms of Concept Representation

A interpretação da representação e da informação nela contida depende, no entanto, de factores como o público-alvo, o propósito da representação, o nível de conhecimento dos diferentes interlocutores e a familiaridade com as convenções do domínio. Os diferentes interlocutores devem, naturalmente, possuir um sistema de referências comum. Aos especialistas que desenvolvem a representação compete conhecer, por um lado, as regras gerais de percepção visual e, por outro lado, as experiências visuais comuns que os seus interlocutores possuirão, de forma a poderem comunicar validamente através da imagem. A falta de familiaridade com alguma das partes resultará na incompreensão do sentido da representação, ao passo que a representação verbal permite, pelo menos, a ilusão da compreensão. Como avisa Cabré (1999),

However, when the users of terminology are not so well defined or when the purpose of the terminology is to extend the use of the proposed forms (...), the way the term collections are presented is almost as important as the content of the material itself.

O público-alvo do dicionário de População e Desenvolvimento, a que nos referimos com mais pormenor no ponto 1.2.3, corresponde a um utilizador standard - alunos, técnicos, especialistas da área e de disciplinas próximas, etc. - habilitado para compreender, entre outras, estruturas representadas hierarquicamente, através de eixos horizontais e verticais. Corresponderá, em sentido lato, ao grupo alargado de todos os utilizadores finais do dicionário. A possibilidade de recorrer a uma representação de um sistema de conceitos representa uma mais valia para os tipos de público mencionados e para quaisquer outros envolvidos num processo de aquisição de conhecimentos numa dada área do saber.

Este tipo de representação tem vindo a adquirir uma aura de actualidade, graças aos desenvolvimentos tecnológicos e informáticos, e aparece com maior frequência associado à disseminação do saber, sobretudo à divulgação do saber junto de não especialistas, dado o grande valor educativo que lhe é reconhecido.

3.3 Estruturação e representação gráfica de sistemas conceptuais

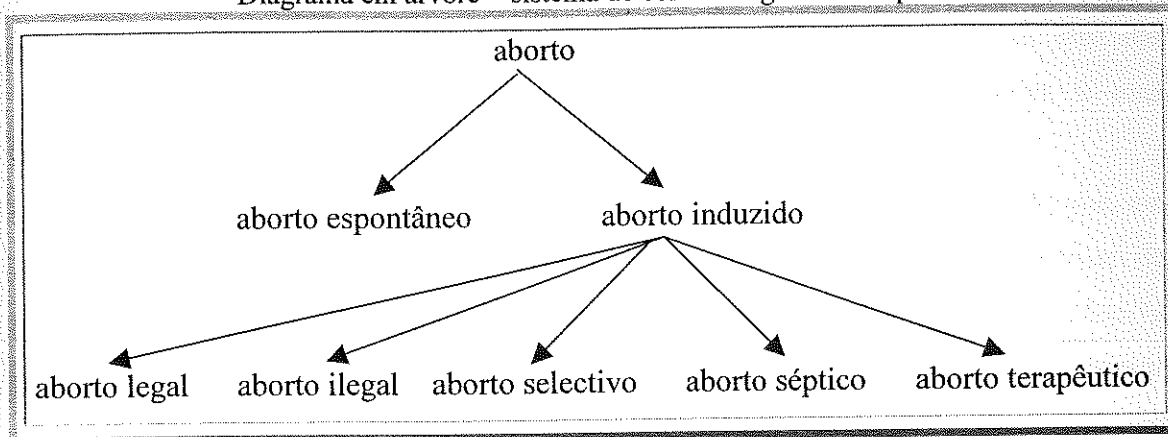
Um gráfico é, grosso modo, a representação geométrica da variação interdependente de duas grandezas e a representação gráfica um método que consiste em representar os fenómenos ou as suas relações abstractas por meio de figuras geométricas, quer para pôr em evidência relações constantes entre os factos, quer ainda para evidenciar um quadro esquemático mais convincente.

Os terminólogos reconhecem, há já muito tempo, a praticabilidade de representar um sistema de conceitos através do recurso às convenções gráficas, para ilustrarem a posição e a valência dos conceitos, e dos termos que os designam, dentro de sistemas conceptuais. Para tal, socorrem-se de diagramas em árvore, tabelas, tesauri e de toda a variedade de formas de representação que, respeitando as convenções, têm sofrido inovações sempre que a tecnologia o permitiu e o potenciou (ex.: representações

tridimensionais). A identificação destas formas constitui, por seu lado, um objecto de análise de diversas áreas.

As formas de representação gráfica podem assumir níveis de complexidade diferentes, dependendo, resumidamente, do domínio a representar, da complexidade dos próprios conceitos, do propósito da representação, do público a que se destinam e do nível da tecnologia disponível para proceder à sua sistematização e representação. Formas mais simples, como a árvore que se segue, podem ser úteis numa primeira análise dos conceitos.

Figura nº4
Representação do conceito de *aborto*
Diagrama em árvore – sistema de conceitos genérico-específico



Outras formas, com representações mais complexas (ver pág. 65), poderão ser usadas noutro tipo de situações comunicativas, como aquelas em que participam especialistas. No entanto, ainda é difícil representar todo o tipo de relações entre os conceitos. Não existe, de momento, um sistema de representação que seja indicado para descrever relações sequenciais. Como sistemas mais usuais surgem as listas e os diagramas. No que respeita, por exemplo, aos sistemas associativos, também chamados pragmáticos, dada a “(...) *unpredictable nature of the thematic relations they portray*” (Wright, 1997b:90), e porque ainda não viram as suas representações convencionizadas são representados de formas variadas, dependentes do génio do terminólogo.

Apesar de, na sua natureza, a representação gráfica simples de mapas conceptuais ser útil para o desenvolvimento do processo terminológico, é facilmente reconhecível que estas representações são limitadas, por apenas permitem ao utilizador a observação

de um sistema conceptual simples de cada vez. Esta limitação não corresponde à realidade conceptual, repleta de interrelações entre conceitos e planos de referência, tal como acontece em muitos dos conceitos dos Estudos da População e Desenvolvimento e da Dinâmica Populacional.

Um sistema representacional deveria permitir uma visualização simultânea ou quase imediata da multidimensionalidade das relações que se estabelecem a partir do conceito e das suas interrelações. Para que tal seja possível, será, no entanto, necessário desenvolver mais aprofundadamente *hardware* e *software* que permitam uma visualização tridimensional da relação entre os conceitos ou adaptá-los a esses fins. Para obstar à não existência deste tipo de aplicações, a representação da multidimensionalidade pode ser feita com recurso à representação dos diferentes subdomínios e respectivas ligações por cores diferentes ou através do uso das capacidades do hipertexto, pelo uso de hiperligações, recorrendo assim a uma multiplicidade de ecrãs interactivos.

Uma característica adicional das formas de representação não-verbal é a de que, em contraste com textos puramente verbais, não se torna essencial que as formas de representação sejam percebidas linear ou sequencialmente. Daí que quem observa uma representação gráfica seleccione, de forma consciente ou subliminar, apenas aqueles aspectos que são relevantes para os seus propósitos e para os seus interesses cognitivos. Para Galinski e Pitch (1997:44), também se torna aparente que “*no ‘silent verbalization’ has to occur when people encounter these forms of representation*”.

A pesquisa inicial do terminólogo num dado domínio é feita com recurso a toda uma serie de fontes informativas, de forma a definir uma primeira lista de termos. Quanto mais clara for a sua percepção dos conceitos chave e das relações conceptuais que se estabelecem dentro do domínio, mais fácil se torna a detecção de termos inapropriados, uma vez que os atributos e relações conceptuais que denotam aparecerão como inconsistentes quando confrontados com os conceitos com que se relacionam dentro do sistema. Assim, ainda que no início possa consistir em apenas um esboço, quanto mais detalhada e rigorosa se tornar a estrutura representada, mais fácil será o trabalho subsequente, no que diz respeito ao refinamento da mesma e ao tratamento dos termos e de outros aspectos do trabalho terminológico, incluindo:

- delimiting the topic and its scope
- controlling the extraction of terms
- selecting terms
- attributing terms to a subsection of a domain
- writing definitions
- controlling key descriptors
- incorporating terms into a database
- establishing new concept frames for related subjects. (Cabré,1999: 135)

E, como acontece no nosso caso, detectar equivalentes para as diferentes línguas de trabalho. Uma representação gráfica de um sistema de conceitos pretende, então, permitir a percepção e compreensão rápidas das relações conceptuais e estruturais que se estabelecem dentro de um domínio. A disposição coerente permite uma análise mais clara e pode resultar em vantagens na melhoria da eficiência nos processos de estandardização terminológica ou de outras actividades terminológicas, como o próprio processo de definição. Sobre este último ponto, gostaríamos de referir a opinião de Strehlow (1997:77), que entende que:

Although any of the common display methods used for concept system representation might be used in definition display, they will generally be insufficient and potentially confusing because concept system representation is designed to display relations among discrete concepts rather than the characteristics (i.e., attributes) making up one concept.

Uma vez concluido, um sistema de conceitos é uma representação visual gráfica de como o seu autor pensa acerca de qualquer assunto ou t pico. Ou seja, representa, de forma bidimensional, uma certa estrutura cognitiva, mostrando hierarquias e conexões entre os conceitos envolvidos. Uma das formas mais usadas para o fazer são os mapas conceptuais, mais precisamente através de redes semânticas, que passamos desde já a descrever, de forma breve.

3.3.1 Mapas Conceptuais

Na perspectiva de Meyer *et al.* (1997:104), a existência de uma representação é de grande utilidade, uma vez que pode ser entendida como um *“conceptual “map” of the subject field, and such maps have been found to be very useful by educational psychologists studying ways in which expert knowledge can be transmitted to non-experts”*. Esta utilidade adv m do facto de os mapas conceptuais fornecerem *“a*

framework for capturing experts' internal knowledge and making it explicit in a visual, graphical form that can be easily examined and shared" (Cañas, 1999:1). Esta característica levou a que os mapas de conceitos fossem usados em inúmeras áreas científicas - da educação à política, da filosofia às ciências exactas - para construir representações visuais de estruturas de conhecimento, de fenómenos científicos complexos e até de ideias em fase embrionária.

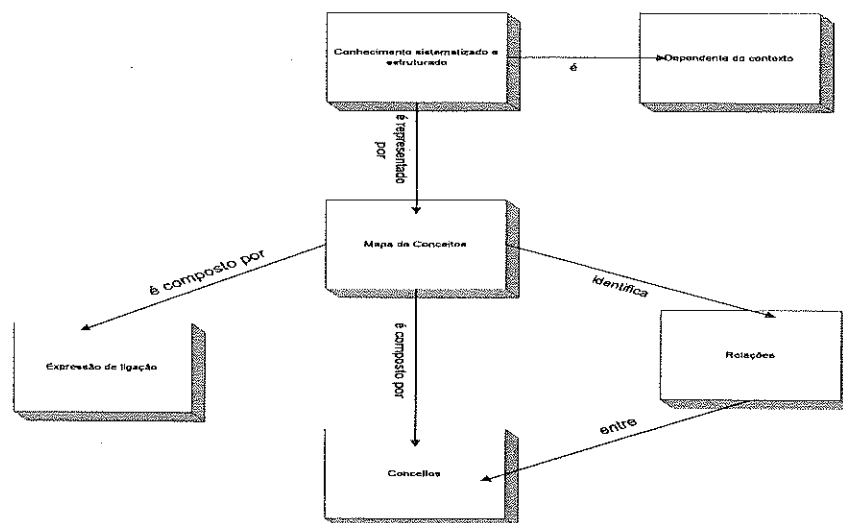
Constituem uma ferramenta usada para sintetizar a informação, para consolidar informação a partir de diferentes fontes de pesquisa e para 'simplificar' a abordagem a problemas complexos. Os mapas conceptuais, que transmitem, até certo ponto, a nossa forma de pensar, são uma alternativa ao uso da linguagem natural na comunicação com os outros. Em muitas disciplinas estes mapas são usados como sistemas de representação de conhecimentos formais, como acontece com o recurso às redes semânticas em inteligência artificial, que foram, mais recentemente, adoptadas também pela terminologia.

Semelhante a um diagrama, um mapa de conceitos é também uma forma de representação ou organização do conhecimento. Contudo, um mapa de conceitos vai além do esquema convencional: mostrando as relações entre os conceitos, incluindo relações bidireccionais, um mapa deste tipo é constituído por nós (normalmente círculos ou caixas onde se inscrevem os conceitos) e ligações (linhas) que representam as relações entre os conceitos, através de proposições.

Ou seja, um mapa conceptual é um recurso de representação esquemática de significados conceptuais, através de uma estrutura bidimensional de proposições, sendo que entendemos proposições como "*statements about some object or event in the universe, either naturally occurring or constructed. Propositions contain two or more concepts connected with other words to form a meaningful statement.*" (Novak, 2003:1). A(s) palavra(s) de ligação especifica(m) a relação entre os dois conceitos, atribuindo um significado à relação.

A figura seguinte, ao mesmo tempo que é um exemplo do que é um mapa de conceitos, ilustra, de forma simplificada, as características dos mapas conceptuais descritas atrás, bem como descreve a sua estrutura.

Figura nº5
Representação das características de um Mapa Conceptual¹³



Novak (2003:3) destaca algumas características que compõem a estrutura de um mapa de conceitos. Para o autor, os conceitos são representados de forma hierárquica:

with the most inclusive, most general concepts at the top of the map and the more specific, less general concepts arranged hierarchically below. The hierarchical structure for a particular domain of knowledge also depends on the context in which that knowledge is being applied or considered.

Outra característica importante dos mapas conceptuais é, segundo o autor, a inclusão de linhas cruzadas. Estas são relações (proposições) entre conceitos de diferentes domínios existentes no mesmo mapa. As ligações cruzadas ajudam-nos a percebermos como alguns domínios de conhecimento representados no mapa se relacionam uns com os outros. Na criação de novo conhecimento, estas ligações cruzadas representam muitas vezes um salto criativo por parte do autor. Uma última qualidade que se pode acrescentar a um mapa conceptual é a adição de exemplos específicos de acontecimentos ou objectos, que ajudem a clarificar o significado de um determinado conceito. Um bom mapa conceptual expõe os conceitos e as proposições fundamentais numa linguagem explícita e concisa. Segundo Cañas (1999:2):

¹³ Esta figura foi por nós elaborada, e pretende simplificar a apresentada por Novak (2003:3).

Different content and structure are contained in concept maps depending on the contexts for which they are generated. Consequently, maps having similar concepts can vary from one context to another and can be highly idiosyncratic. The strength of concept maps lies in their ability to express a particular person's knowledge about a given topic in a specific context.

Finalmente, segundo Gaines e Shaw (1995), os mapas conceituais podem ser descritos sob três perspectivas conforme o nível de análise a ser considerado. As perspectivas são:

- perspectiva da abstracção: os mapas conceituais podem ser vistos como hipérgrafos ordenados, constituídos por nós ligados por arcos onde cada nó tem um identificador único e um conteúdo (enquanto as ligações entre nós podem ser direccionadas ou não direccionadas) representados visualmente por linhas entre os nós, com ou sem flechas nas extremidades.
- perspectiva da visualização: os mapas conceituais podem ser vistos como diagramas, construídos através do uso de signos. Cada tipo de nó pode determinar (ou ser determinado) pela forma, cor externa ou de preenchimento, enquanto que as ligações podem ser identificadas pela espessura da linha, cor ou através de outras formas de representação.
- perspectiva da conversação: os mapas conceituais podem ser considerados como uma forma de representação e comunicação do conhecimento através de linguagens visuais, porque estão sujeitos à interpretação por uma comunidade de referência. Esta interpretação permite o estabelecimento de um paralelo entre a linguagem natural e a linguagem visual.

A perspectiva adoptada depende geralmente do propósito que presidiu à concepção do mapa, do público a que se destina, das convenções em uso e, não menos importante, da aplicação informática em que se baseou o seu desenvolvimento.

3.3.1.1 Redes semânticas

A ideia das redes semânticas foi desenvolvida pelos pesquisadores em inteligência artificial como forma de representação formal do conhecimento. Foi construída a partir de um modelo da memória humana desenvolvido em psicologia e destina-se a fornecer uma representação funcional dos tipos de conhecimento existentes nos sistemas de inteligência artificial. Entretanto, foram adoptadas por outras disciplinas, entre as quais a Terminologia, e passaram a ser consideradas como uma forma conveniente de

representar o conhecimento "*via the linguistic form of concepts in such diverse applications as expert systems, dictionaries, factual databases, etc.*" (Sager, 1990:184).

Segundo este autor, e de um ponto de vista formal, estas redes não teriam um sentido intrínseco, uma vez que são, basicamente:

(...) directed graphs, which are given meaning by the designer of the network who declares the function of arcs and nodes and develops the operational procedure to act on the network. Formally, semantic networks are a very loose concept which in practice is realised in a great number of different formalisms.

Apesar desta heterogeneidade, as redes semânticas são, na sua essência, idênticas, uma vez que são constituídas pelas mesmas identidades semânticas - os conceitos (independentemente da sua tipologia) - que ocupam os nós da estrutura. Estes nós podem ser ligados à direita e à esquerda de forma a produzir sequências (sistemas de conceitos). Isto implica que, através do recurso às redes semânticas, se podem representar (e analisar) vários tipos de relações ao mesmo tempo, estruturando o campo conceptual de forma a que o domínio de saber possa ser acessível mentalmente. Como refere Otman (1996:3), as redes semânticas permitem representar conceitos, conhecimentos e relações semânticas entre signos no sentido linguístico do termo e, como reconhece, "*Ces trois niveaux (concepts, connaissances, relations sémantiques) sont au coeur de la problématique terminologique*".

Este tipo de abordagem relacional foca a sua atenção nas áreas conceptuais e parte do princípio que existem propriedades comuns que ligam os elementos de um domínio, bem como propriedades que os diferenciam entre si, o que leva Faber e Sánchez (2001:194) a afirmar que este modelo estaria em consonância com a representação da "*(...) human semantic memory as a network in which a node is a concept and concepts are linked together by a variety of different types of relations*". Neste sentido, acreditamos que uma tal representação mental exceda claramente as definições dos termos que se procura num dicionário, uma vez que as redes semânticas reflectem, em larga medida, a forma complexa como o conhecimento humano está estruturado, em que cada conceito é definido em termos do seu lugar numa teia de relações entre conceitos.

No entanto, o sucesso de uma rede semântica, em especial as que se constroem a partir de base de dados, depende, tal como todos os tipos de representações gráficas de

relações, de vários factores. Destes destacamos a semântica dos arcos, que expressa o tipo de relações entre os conceitos, a simplicidade de implementação do sistema e da sua utilização pelo público-alvo e, não menos importante, o nível de desenvolvimento da própria base de dados. Sager (1990:186) considera que as redes semânticas possuem:

considerable potential for a conceptual and cognitive representation in a term bank. A concept may be linked to a large number of related concepts which in turn are individually linked to many other concepts. As the number increases, an intricate multi-dimensional model is formed containing much interconceptual information and 'relational paths'.

O desenvolvimento de bases de dados que permitem este tipo de representação 'intrincada', ao relacionar informação conceptual (e terminológica), é normalmente feita a partir de uma abordagem baseada no conhecimento, como explicitamos em seguida.

3.4 Desenvolvimento de Base de Dados de Conhecimento

A abordagem baseada no conhecimento está cada vez mais reflectida na organização de base de dados e de dicionários, quer electrónicos, quer em edição de papel. De forma a poder representar a grande complexidade presente nas estruturas de conhecimento terminológicas, os terminólogos necessitam de um novo tipo de ambiente de trabalho, diferente do convencional, concebido especialmente para facilitar a aquisição/extracção e formalização/codificação de estruturas complexas e com grande número de conceitos.

As bases de dados terminológicas¹⁴ estão a ser desenvolvidas no sentido de ultrapassarem as suas funções básicas de armazenamento e processamento de informação, de forma a responderem àquilo a que Codamines (1995:35) chama as novas necessidades da terminologia, as quais devem conduzir à definição de novos modelos e de novas metodologias. Nas palavras do autor, existem três características principais que deveriam ser respeitadas por estes modelos: "(...) *distinction des données linguistiques et conceptuelles, mise en réseau des relations conceptuelles*,

¹⁴ Cabré (1999:176) define uma base de dados terminológica como sendo uma "*collection of information about the units of meaning and designation of a special subject field addressed to the needs of a specific group of users*".

renseignements précis sur l'usage.”, sendo que a melhor forma para obter este tipo de informações seria baseando a pesquisa em corpora.

A cooperação entre as ciências cognitivas e a terminologia permitiu, nas palavras de Conceição (1999:2), o desenvolvimento de bases de dados que respondem a este tipo de necessidade, nas quais:

(...) les éléments conceptuels retenus sont spécifiquement identifiés et facilite aussi la catégorisation et la compression d'informations, à l'image de ce que fait le cerveau humain, mais sous forme informatisée. Avec cette méthodologie de travail, on essaye d'accéder plus facilement à ce que Humboldt, au début du siècle dernier, a appelé la "*innere Sprachform*" (forme intérieure de langage) où se trouvent les concepts.

Uma base de dados de conhecimento funciona, assim, como um repositório de conhecimento altamente estruturado, que explicita os atributos dos diferentes conceitos e das diferentes relações estabelecidas entre eles, ligando-os através de um sistema. A metodologia de desenvolvimento deste tipo de base de dados parte de uma abordagem da terminologia baseada no conhecimento, que pode ser entendida, como esclarece Meyer (1997: 98), a partir de “(...) *two different, but complementary senses: the general sense of based on subject-field knowledge, and a somewhat more technical sense of encoded as knowledge base*” (sublinhado do autor). O primeiro refere-se, naturalmente, à experiência e ao conhecimento que o terminólogo procura adquirir na área em que vai construir e aplicar a terminologia, uma vez que os termos não podem ser aplicados quando isolados dos conceitos a que se referem. Este é um vector primário e essencial para a construção de qualquer representação perceptível, ainda que não dispense o trabalho interdisciplinar com um especialista da área, tal como procurámos desenvolver.

O segundo aponta para uma codificação sistemática, estruturada e acessível das bases de dados terminológicas, de forma a que as pesquisas terminológicas sirvam um propósito para toda uma variedade de públicos interessados e não se limitem a uma (não) existência na mente dos terminólogos. Os dois pontos de vista partilham, hoje em dia, uma grande interdependência, dado que a abordagem baseada no conhecimento aparece cada vez mais reflectida na organização de base de dados e de dicionários, quer electrónicos, quer em edição de papel. Para Conceição (1999:2), a organização de bases de conhecimento:

(...) qui peuvent être beaucoup plus que terminologiques, si l'on tient compte de l'analyse des traits conceptuels et de leurs relations avec les aspects linguistiques et extralinguistiques, favorise l'acquisition et la transmission des connaissances. L'acquisition se fait à des moments différents, par celui qui élabore la base et par les utilisateurs de cette base. Ces modèles d'analyse conceptuelle, qui se veulent exhaustifs, valident des représentations cognitives, justifient le choix des dénominations et aident à la création et à l'harmonisation terminologiques.

O desenvolvimento de um sistema de processamento do conhecimento tem que ser feito, necessariamente, por especialistas em programação informática e em sistemas de Inteligência Artificial, tal como aconteceu no desenvolvimento da base de dados colocada à nossa disposição pelo Polo Flup/Clup do projecto Linguatca. No caso da terminologia, graças à participação do terminólogo, é possível ir um pouco mais além da simples programação informática, dado que se podem incluir dados linguísticos, normalmente disponíveis noutras bases de dados terminológicas, como a componente gramatical, os equivalentes noutras línguas e as restrições ao uso do termo.

Estas aplicações, desenvolvidas a partir de sistemas de conhecimento, tal como são definidos pela Inteligência Artificial¹⁵, permitem a extracção e o arquivo de dados, ao mesmo tempo que suportam todas as actividades de análise de conceitos e de produção e representação de conhecimentos. Baseiam-se normalmente em *browsers* textuais, que conseguem extrair e apresentar os conceitos, as suas características e as suas diferentes facetas de forma hierárquica ou em listas, como é o caso dum grande número de projectos acessíveis a partir da Internet, de que o exemplo mais conhecido será a base de dados lexical *Wordnet*¹⁶, ou de outros que recorrem à análise de colocações, com base em metodologias estatísticas, de que destacamos o projecto da Universidade de Leipzig, *Wortschatz-Lexikon*¹⁷. No nosso projecto, os conceitos extraídos poderão ainda ser representados de forma semi-automática a partir de um editor gráfico que funciona interligado à base de dados, como teremos oportunidade de demonstrar no ponto 4.7.

¹⁵ Para Cabré (1999:167) existe uma ligação estreita entre terminologia e inteligência artificial, uma vez que: "*Artificial intelligence borrows from the theory of terminology a series of key theories for representing knowledge: the theory of concepts, understood as units of thought and as units of communication, the theory of concept representation, the theory of concept designation, also including non-linguistic symbols, which are increasingly important in the representation of concepts, the theory of objects, understood as ontological units and the theory of the structure and order of concepts, which relies on tools like thesauri.*"

¹⁶ Consultar a URL: www.cogsci.princeton.edu/~wn/index.shtml

¹⁷ Consultar a URL: www.wortschatz.uni-leipzig.de

Podem também constituir uma ferramenta de revisão das definições conceptuais, dado que, se funcionarem, permitem ao terminólogo a obtenção de uma visão panorâmica sobre todas as características de um conceito, ao mesmo tempo que permitem assegurar a consistência, em termos de conteúdo e de forma, dos conceitos relacionados.

Concluimos assim que existem diversas motivações metodológicas para recorrer a este tipo de ferramentas, desenvolvidas no sentido de manipular (codificar a informação linguística) e representar computacionalmente o conhecimento obtido a partir do estudo da(s) linguagem(s). Estas motivações devem, no entanto, ser sempre acompanhadas pela preocupação em analisar também a informação linguística representada e o seu valor informativo e comunicativo.

Uma preocupação final, que não podemos ignorar, são as exigências de *hardware*, de *software*, de recursos humanos e de manutenção a que uma estrutura tão complexa obriga, bem como o longo período de tempo que é necessário até que se tornem funcionais e acessíveis aos diferentes destinatários e interessados.

3.5 Conceptualização, visualização e comunicação

A terminologia surge sempre enquadrada por um campo de conhecimento e, nesse sentido, é uma ferramenta para a transmissão do saber aí produzido, não podendo alhear-se do contexto social e cultural específico onde ocorre a produção e a comunicação. Para os especialistas, representa, para além de um meio de expressão e comunicação, uma “*formal reflection of the conceptual organization of a special subject*”, (Cabré, 1999:11). Como explicita a autora (1999:45):

The ordering of thought and the conceptualization represent the cognitive side of terminology, the transfer of knowledge constitutes its communicative side. Terminology is the most important characteristic of specialist communication, because it differentiates special languages from the general language and also the various special languages from one another. Experts use terminology not only to order thought, but also to transfer specialized knowledge in one or more languages and to structure information contained in specialized texts.

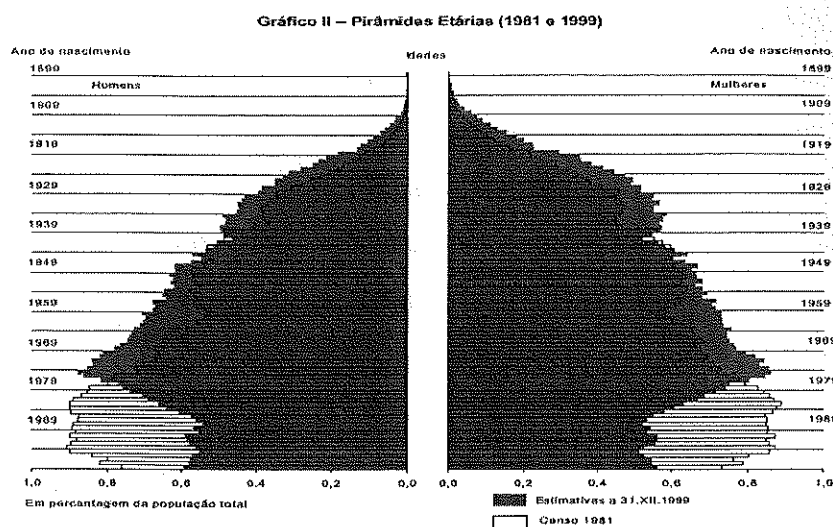
A terminologia serve assim, em simultâneo, dois princípios básicos: o da conceptualização de um domínio do saber e o da sua disseminação, através da comunicação, entre especialistas e entre estes e os seus diferentes públicos. Enquanto sistema de comunicação as línguas de especialidade podem ser abordadas de acordo com duas perspectivas, como explica Cabré (1999:59), apoiando-se no ponto de vista de Kocourek: a da semiótica e a das línguas naturais. A primeira, sobre a qual recai a nossa atenção, baseia-se no facto de que uma língua de especialidade representa:

a system for transmitting and exchanging information that employs various codes at the same time, of which human language is undoubtedly the most important, but not the only one. Other systems that are three-dimensional (models, beliefs, etc.), two dimensional (maps, drawings), iconic (ideographic signs, photographs, diagrams, or illustrations, or symbolic (nomenclatures, tables of symbols, numbers, etc.) share with human language the function of means of communication in technical and scientific contexts.

De facto, todos os actos comunicativos dependem do uso de sinais (códigos) como veículo para a transmissão da mensagem desejada. Estes sinais podem ser organizados e combinados em sistemas de maior ou menor complexidade, que resultam em sistemas de signos ou sistemas semióticos, de natureza verbal e não-verbal. Este uso combinado de linguagem e gráficos é recorrente nas línguas de especialidade e serve normalmente o propósito de adicionar informação, tornando mais explícita a mensagem. Para W. Wahlster *et al.* (1994:387-388), os sistemas multimodais de representação que combinam “*natural language and graphics take advantage of both the individual strength of each communication mode and the fact that both modes can be employed in parallel.*”

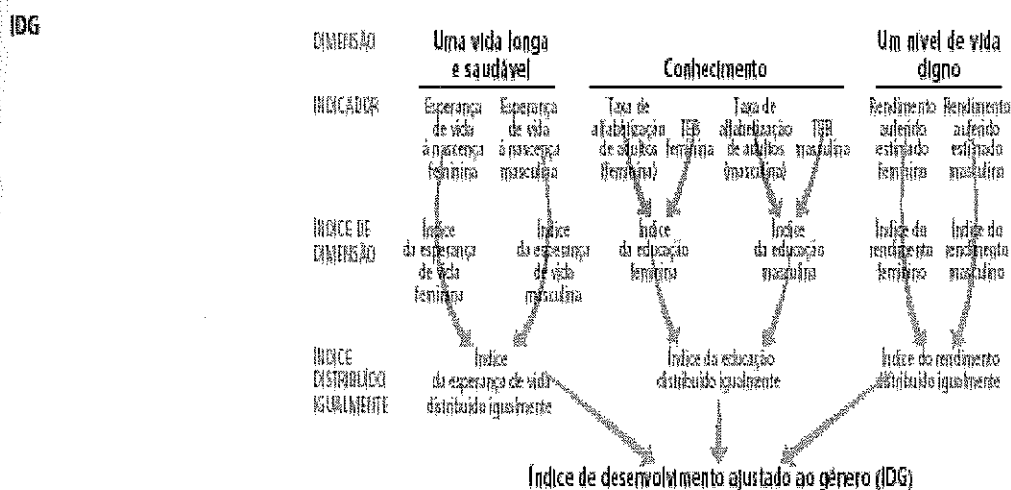
Tal pode verificar-se nos exemplos que se seguem, típicos da Demografia. O primeiro consiste em duas pirâmides etárias sobrepostas, em que se analisa a estrutura etária da população.

Figura nº6
Estimativas da População 1999 - Portugal
Instituto Nacional de Estatística



O segundo, presente no Relatório de Desenvolvimento Humano da ONU de 2003, representa o conceito de *Índice de desenvolvimento ajustado ao género* sob a forma de diagrama, para que o leitor/pesquisador obtenha uma percepção completa dos indicadores utilizados no seu cálculo.

Figura nº 7
Representação do conceito de *Índice de desenvolvimento ajustado ao género*



ONU - Relatório de Desenvolvimento Humano 2003

Dáí a necessidade de representação gráfica e de visualização, no sentido de auxiliar a detectar proximidades, padrões, relações e interdependências e a estimular a reflexão sobre o sistema representado e as suas unidades – os conceitos.

Como afirma Galinski (1997:42) “*Specialized communication always involves knowledge transfer, which in turn requires knowledge representation.*” Não interessa, assim, destacar o uso das formas não-verbais de representação enquanto tal, mas antes como se manifestam no texto de especialidade, independentemente da sua tipologia, e a relevância que assumem na expressão e transmissão do conhecimento. Do nosso ponto de vista, as facetas verbal e não-verbal integram-se, desenvolvendo uma sinergia capaz de gerar um maior impacto na mente do receptor da mensagem, contribuindo para a eficácia do acto de comunicação especializada. Graças às novas ferramentas multimédia, a representação do conhecimento pode assumir uma multiplicidade de formas (já não é só o texto que serve de veículo de comunicação e transmissão) e servir, em paralelo, diferentes propósitos (ex.: sistematizar e disseminar a informação conceptual) e diferentes públicos (especialistas, estudantes, público em geral).

Capítulo 4

Estruturação conceptual e representação gráfica do subdomínio da Mortalidade

4. Estruturação conceptual e representação gráfica do subdomínio da Mortalidade

A elaboração de um dicionário multilingue numa área vasta, complexa e actual coloca-nos perante necessidades processuais e dificuldades de entendimento da mais variada ordem, que aumentam quando a área de estudo abarca o todo da sociedade humana e da sua evolução, ficando quem pesquisa estes domínios perante a confluência de conceitos e termos que estão, muitas vezes, envoltos num grande grau de interdependências e subjectividade¹⁸. O nosso objecto de estudo não poderia, assim, e como é natural, abranger a totalidade dos domínios e da informação conceptual que dão forma ao dicionário, pelo que reduzimos esse objecto a um dos domínios que o constituem, o da *Dinâmica Populacional* – que estuda e quantifica as populações no que diz respeito ao seu tamanho, estrutura e evolução – e, dentro deste, ao subdomínio da *Mortalidade*, pelo papel relevante que ocupa no estudo dos fenómenos demográficos.

A partir deste subdomínio procurámos desenvolver uma metodologia de extracção, estruturação e representação da informação conceptual que fosse aplicável, futuramente, a todos os domínios e subdomínios em que o dicionário se subdivide, pelo que passámos a identificar, em primeiro lugar, os princípios que orientam aquelas actividades. Assim, para alguns autores, como Eisele e Le Meur (1999:2), a estruturação de um sistema conceptual é descrita como um compromisso entre uma ordenação ontológica, familiar ao especialista, e uma ordenação semântica correspondente, que permite e resulta em comunicação. No entanto, como apontam Faber e Sánchez (2001:193), a organização conceptual não reside só na consulta ao especialista, acompanhada da recolha de textos em que os termos constem e da análise dos diferentes dicionários técnicos, como orientação para a organização dos conceitos em conjuntos. Implica também, por um lado, que se integrem os conceitos em estruturas cognitivas já existentes e, por outro, que se reconheçam e representem as relações hierárquicas e não-hierárquicas que os novos conceitos estabelecem com outros.

O processo de desenvolvimento de um sistema de representação leva-nos a partilhar de uma outra perspectiva expressa por Faber e Sánchez (2001:195), segundo a qual um domínio terminológico não pode ser representado como um sistema totalmente fechado

¹⁸ Um exemplo desta subjectividade será a definição do conceito de *desenvolvimento*.

ou aberto, uma vez que o conhecimento especializado é uma “*subdivision of our general knowledge system with flexible cognitive schemas, which allows the manipulation of ideas and the construction of hypothesis*”. Esta perspectiva está de acordo com os pontos de vista, anteriormente referidos, de Sager(1990) e Cabré (1999), para quem um sistema conceptual é desenhado de acordo com as necessidades e propósitos dos seus construtores e dos seus potenciais utilizadores, tendo em conta os valores sociais e culturais vigentes¹⁹.

A estes princípios de participação do especialista, de não exclusão de estruturas cognitivas já existentes e de flexibilidade do sistema, acrescem outros factores mais pragmáticos, que, como pudemos observar, influenciam a sua estruturação, de que destacaremos, nesta fase, o nível e o ritmo de desenvolvimento do domínio em questão e as possibilidades oferecidas pelas aplicações informáticas utilizadas no processamento da informação.

A conjugação dos elementos descritos conduz, à medida que a pesquisa se aprofunda e o acesso à informação veiculada pelos corpora aumenta, a reestruturações das macro e micro-estruturas dos diferentes domínios conceptuais, continuando os sistemas conceptuais abertos à inclusão de nova informação (conceitos) relevante e, como consequência, abertos também ao estabelecimento de novas relações e de novas perspectivas sobre os conceitos já inseridos na estrutura, tal como acontece com o subdomínio da *mortalidade*, cujo processo de construção descreveremos em seguida.

4.1 Metodologia de estruturação do sistema conceptual

O primeiro passo que demos para estruturar o sistema conceptual consistiu na identificação e delimitação do domínio e respectivos subdomínios de saber. A importância desta delimitação é referida pela norma ISO 10241 (1992:2), segundo a qual:

5.1.3 Subject Classification

5.1.3.1 A careful delimitation of the subject facilitates

- a) the collection, evaluation and use of documentation;

¹⁹ Veja-se os anexos 3 e 6, e as diferenças patentes em termos de distribuição de conceitos pelos diferentes domínios.

- b) the breakdown of the field into sub-fields;
- c) the distribution of work and its processing, especially when several groups are involved;
- d) the structuring of concepts in the preliminary stages;
- e) the coordination of activities with terminology groups working in related fields.

Delimitar um domínio interdisciplinar como o da Dinâmica Populacional envolve alguma dificuldade, uma vez que os conceitos que a integram têm vindo a sofrer uma evolução muito relevante no que diz respeito ao seu significado. Como ponto de partida para o processo de delimitação e estruturação da informação baseámo-nos na lista de termos que compunham o domínio, e que tinha sido constituída anteriormente pela equipa de trabalho.

A partir desta lista, e de maneira a identificar, delimitar e estruturar os termos pertencentes exclusivamente ao subdomínio da *mortalidade*, recorreremos a uma metodologia híbrida, tal como propõem Faber (2000:344) e Sager (1990:37). Assim, numa primeira fase, recorreremos ao método *top-down*, através do qual reequacionamos a estrutura dos subdomínios conceptuais²⁰, com base na análise dos conceitos, feita em conjunto com o especialista, e procedemos a uma nova subdivisão preliminar dos conceitos de acordo com os subdomínios.

Para que o processo de estruturação não se limitasse aos pontos de vista dos agentes envolvidos no projecto, recorreremos a tesauri e classificações internacionalmente aceites, que nos forneceram uma perspectiva sobre os diferentes subdomínios e os conceitos que os constituem e que suportaram, ainda que não totalmente, as decisões tomadas nesta fase. Neste ponto partilhamos da opinião de Rey (1995:140), para quem as classificações reflectem "*the prevailing ideology and the social reality*"²¹, tendo por isso que ser confrontadas com a nossa própria realidade. Consideramos, no entanto, que a classificação é uma forma recorrente e indispensável de ordenar o saber e faz parte da experiência e da compreensão que o ser humano tem do mundo, sendo o seu uso indispensável para o bom planeamento e desenvolvimento de uma terminologia e de uma base de dados terminológica.

²⁰ Cf. figura 1, pág. 14.

²¹ Esta afirmação pode ser confirmada se compararmos as classificações dos anexos 3 e 6.

Daí que tenhamos recorrido às seguintes classificações e tesauri²²:

- POPIN – Populational Multilingual Thesaurus²³,
- UNESCO Thesaurus – Hierarchical list²⁴,
- Library of Congress Classification Outline: Class H - Social Sciences²⁵,
- CID-10 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde.
- OECD Macrothesaurus²⁶.

Estes sistemas de classificação e outros, como o *Universal Decimal Classification* ou o *Dewey Decimal Classification*, são uma ferramenta há muito usada pelos investigadores para estruturarem hierarquicamente subdomínios do conhecimento e organizarem de forma sistemática e ordenada os termos a eles pertencentes (e os conceitos que designam). As estruturas de conhecimento assim obtidas representam um grande avanço em relação à ordenação alfabética dos dicionários e glossários tradicionais, mas estão limitadas pelo facto de não reflectirem as relações que compõem cada termo individualmente. Bowker (1995:6), ao introduzir o conceito de multidimensionalidade, chama claramente à atenção para estes factos e põe em questão a classificação unívoca de um conceito:

Classification is essentially the grouping together of like things on the basis of shared properties. For over two millennia, classification practices have been dominated by the classical theory of classification, which claims, among other things, that concepts can be defined by a single set of necessary and sufficient (n+s) properties, and that classes exist independently of human cognition. Although terminologists and terminographers have traditionally adopted the classical theory, it has a limited usefulness because not all concepts can be adequately described using n+s properties, and a given concept can often be classified in more than one way.

Os terminólogos e especialistas de diferentes áreas recorrem, por isso, a uma solução de compromisso através da elaboração de tesauri. Este é também um ponto de encontro entre a classificação e a organização conceptual. No entanto, ainda que a

²² As classificações aqui apresentadas constam do Cd-Rom anexo a esta dissertação.

²³ Elaborado pelo United Nations Population Fund (UNFPA). Ver anexo 3.

²⁴ Elaborado pela UNESCO. Ver anexo 4.

²⁵ Elaborada pela Biblioteca do Congresso. Ver anexo 6.

²⁶ Thesaurus elaborado pela OCDE. Ver anexo 7.

estruturação hierárquica dos tesauri possa atingir um grande nível de profundidade e de subdivisões, no fim restam apenas “(...) *categories of topics or subject areas and not concepts of separate entities, activities, properties and relations*” (Sager, 1990:38).

Terminada a primeira fase, obtivemos um primeiro conjunto de termos pertencentes exclusivamente ao subdomínio da *mortalidade*. Esta fase permitiu também adquirir uma noção mais abrangente sobre os subdomínios mais próximos e sobre o domínio na sua totalidade, o que facilitou a análise da informação extraída do corpus.

Esta extracção aconteceu na segunda fase, em que recorremos a uma abordagem *bottom-up*, feita a partir da recolha e extracção de informação no nosso corpus específico, uma parte da qual foi, em seguida, processada e armazenada numa base de dados, tal como daremos conta nos pontos que se seguem, onde descrevemos mais aprofundadamente todo o processo.

A análise da informação obtida por intermédio do corpus foi comparada, sempre que possível, com a que resultava de uma pesquisa paralela, feita nas restantes línguas, o que contribuiu para identificar novas pistas para a pesquisa, bem como novos conceitos. Como é natural, nem todos os conceitos ou termos referenciados na pesquisa paralela foram detectados no corpus que reunimos, uma vez que eram, na sua maior parte, muito recentes. Este facto revelou-se um problema para a sistematização da informação e para a integração dos novos conceitos na estrutura conceptual do subdomínio da *mortalidade*, bem como para o armazenamento daqueles conceitos na base de dados. Esta dificuldade foi ultrapassada pelo recurso à metodologia *top-down* – o que, no caso da base de dados, resultou na inserção manual de uma parte dos termos – já que se nos limitássemos a uma abordagem *bottom-up*, dificilmente obteríamos informação conceptual suficiente para completar a pesquisa.

4.2 Compilação do corpus no domínio da Dinâmica Populacional

A recolha e organização do corpus revelou-se uma tarefa de alguma complexidade, que obrigou a um grande dispêndio de tempo. Esta dificuldade resultou sobretudo da escassez de publicações em português europeu nesta área. A não inclusão de fontes de origem brasileira, abundantes na Internet, foi uma opção tomada no sentido de constituir

um corpus unilingue e respeitou a necessidade de análise da língua de especialidade num contexto de comunicação especializada limitado em termos culturais, linguísticos, científicos e geográficos. Pretende-se, com esta limitação, obter resultados na análise dos textos de especialidade que correspondam ao uso efectivo dos termos pelos especialistas e profissionais portugueses, garantindo, por um lado, uma fiabilidade científica, técnica e linguística e, por outro, a aquisição de uma noção mais concreta sobre os conceitos que estruturam o domínio e as relações que estabelecem entre si.

O nosso corpus é maioritariamente constituído por publicações disponíveis na Internet ou em suporte electrónico²⁷, de que destacamos as disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Estatística, pela Comunidade Europeia e pelo Ministério das Finanças, que, no seu conjunto, constituem cerca de 75% daquele. Inclui também textos digitalizados a partir de algumas das publicações científicas e técnicas que consultámos ou que nos foram recomendadas pelo especialista. Procurámos, na selecção feita, incluir textos das diferentes temáticas que compõem este domínio e, paralelamente, incluir textos com diferentes níveis de tecnicidade – científicos e técnicos, de semi-vulgarização e de língua corrente. O processo de recolha de fontes foi e é um processo contínuo e cíclico, em que as necessidades de pesquisa inicial foram aumentando à medida que a análise do corpus revelava novos conceitos e permitia perceber novas relações. A detecção de novos conceitos foi avaliada em conjunto com o especialista e, quando consideradas relevantes, investigaram-se outras fontes que pudessem fornecer informação sobre o(s) conceito(s). Esta recolha também foi complementada por outra feita nas diferentes línguas de trabalho, para que a informação fosse comparada e processada em simultâneo.

O corpus específico recolhido diz respeito apenas a um dos sete domínios que estruturam o dicionário²⁸ e engloba os subdomínios do *Crescimento Populacional*, da *Nupcialidade*, da *Fecundidade*, da *Mortalidade* e da *Morbilidade*. A recolha incidiu sobre fontes produzidas, na sua quase totalidade, na última década, de forma a garantir a actualidade do corpus, já que um dos seus objectivos é o de representar a língua de especialidade no seu contexto de uso actual. Na tabela que se segue, apresentamos uma

²⁷ Ex.: 2 Cd-Rom dos Relatórios de Desenvolvimento Humano 2002 e 2003, publicados pelo PNUD.

²⁸ Os restantes corpora nas diferentes línguas foram recolhidos na primeira fase do projecto e já foram, em grande parte, processados.

descrição estatística simplificada do corpus do domínio em análise, construída a partir da aplicação *Wordsmith*.

Tabela nº2

Corpus do domínio da Dinâmica Populacional

Total de ficheiros	231
Total de palavras	1 879 221
Tipos de palavras	41 084

A descrição e classificação completa das fontes recolhidas para elaborar o corpus deste domínio está colocada, por razões de economia de espaço, na secção dos anexos, no anexo 1, na página 133. Os textos recolhidos foram classificados de acordo com a proposta de Lino, referida no ponto 1.3, em textos científicos e técnicos, textos de semi-vulgarização e textos de língua corrente.

Finalmente, é importante referir que, no processo de construção do corpus, procurámos recolher exemplos em número suficiente para que fosse o mais representativo possível, uma vez que não fazia parte da nossa metodologia a anotação sintáctica do corpus, ou a aplicação de outro tipo de processamento automático. Decidimos, assim, dotar o corpus de uma dimensão que consideramos razoável, no sentido de garantir dados suficientes para completar a pesquisa, quer no que respeita à construção do sistema conceptual, quer na extracção de informação terminológica relevante para a detecção de (novos) conceitos e para a elaboração das suas definições.

4.2.1 Recursos informáticos utilizados na recolha, processamento e análise do corpus

Todo o processo de recolha, armazenamento e processamento do corpus foi desenvolvido, como é prática em terminografia, com o recurso a diversos meios informáticos. Assim, procedemos à recolha na Internet dos dados (textos, glossários, tabelas estatísticas, gráficos, etc.) em formato electrónico. A informação referente ao corpus foi, em seguida, convertida em ficheiros de texto (*txt*) com recurso à aplicação

Acrobat Writer 5.1, armazenada e processada e os resultados usados para criar e completar a informação do sistema conceptual e de algumas fichas terminológicas.

Para pesquisar os dados contidos no corpus, recorremos a duas aplicações informáticas: o *Wordsmith* e o *Corpógrafo* (numa primeira fase chamado *Gestor de Corpora* ou *GC*). Estas ferramentas foram usadas de forma complementar e de acordo com os diferentes objectivos e necessidades sentidas. O seu uso correspondeu também a duas fases distintas do desenvolvimento deste projecto. Numa primeira fase, dada a não existência do *Corpógrafo*, recorremos apenas ao *Wordsmith* e ao conjunto de ferramentas que disponibiliza para procedermos à extracção dos termos e da demais informação terminológica que este programa permite disponibilizar, no sentido de dotar o desenvolvimento do dicionário dos dados necessários e de recolhermos um primeiro conjunto significativo de dados para a construção do sistema conceptual.

Numa segunda fase, passamos a utilizar também a aplicação de gestão de corpora desenvolvida pelo Pólo do Porto do projecto *Linguateca*²⁹, de forma a poder aprofundar e/ou completar as tarefas a que nos propusemos nesta dissertação, nomeadamente, extrair termos e candidatos a termos, validar a informação, armazenar os termos numa base de dados, estabelecer relações entre os diferentes termos e, a partir da base de dados, proceder à representação gráfica do sistema conceptual.

Essa representação é desenvolvida por uma ferramenta que permite a representação de diferentes tipos de gráficos, o *CharGer 3.0*. Esta aplicação, cuja descoberta resultou da nossa pesquisa, foi integrada no *Corpógrafo* pelo seu administrador, o Engenheiro Luís Sarmiento, que desenvolveu em seguida todo o processo de programação necessário para estabelecer a interligação com a base de dados, por um lado, e com um sistema de atribuição de relações, pelo outro.

O *Corpógrafo*, tal como consta da sua descrição no sítio da *Linguateca*, encontra-se ainda numa fase piloto, tendo sido desenvolvido apenas a partir de Março de 2003, após uma análise dos condicionalismos próprios da criação e utilização de corpora em ambientes universitários. Como é natural, o facto de se encontrar nesta fase, levou a que todo o processo fosse pensado e criado de raiz. O ponto seguinte é dedicado à descrição da aplicação, dada a importância do *Corpógrafo* no desenvolvimento de alguns dos passos desta dissertação.

²⁹ www.linguateca.pt

4.2.1.1 O Corpógrafo – aplicação de gestão de corpora

Como consta da sua apresentação no sítio do projecto Linguateca, o Pólo do Porto tem por missão, entre outros, os seguintes pontos:

1. Disponibilização de ferramentas para trabalhar com corpora (comparáveis) com ênfase no trabalho bilingue
 - o foco em domínios especializados
 - o construção de glossários, ontologias e modelos de domínio
2. Facilitação da construção de recursos específicos necessários à FLUP/CLUP
 - o Apoio a estudantes e pessoal docente
 - o Apoio ao ensino na FLUP

Dentro deste espírito, e de forma a suprir algumas necessidades advindas da metodologia que seguimos e dos resultados que pretendíamos atingir, recorreremos a esta aplicação e aos seus responsáveis, para localizar na sua base de dados terminológica a informação extraída do corpus, com o sentido de poder dotar de um carácter semi-automático o processo de atribuição de relações e de estruturação e representação gráfica do sistema conceptual. O *Corpógrafo (GC)*³⁰, é descrito como agrupando através de um ambiente *Web*:

(...) um conjunto de funcionalidades várias que tem como objectivo auxiliar a rápida construção de corpora específicos assim como a sua posterior pesquisa e disponibilização pelos utilizadores.

O GC abrevia e simplifica um conjunto de operações associadas à construção de corpora (extração e pré-processamento de texto, codificação do corpus) (...). Os corpora criados utilizando GC tornam-se automaticamente pesquisáveis por expressões regulares sendo imediatamente possível realizar vários tipos de estudos de frequência e colocação.

³⁰ A descrição técnica que se segue é feita pelos responsáveis pelo projecto. Nas palavras de Maia e Sarmiento (2003:1), o utilizador “através do interface Web do GC, e após a devida autenticação, (o utilizador) tem possibilidade de carregar os ficheiros em formato PDF, PostScript, html, rtf, Ms-Word e txt que possui para a sua área pessoal no servidor(...). Após este processo de pré-processamento assistido, o ficheiro de texto encontra-se num formato apropriado para a codificação no formato XML que será depois codificado pelas ferramentas IMS-CWB. Contudo, a codificação do texto não é feita ainda neste momento. De facto, no GC existe a noção de Selecção de Ficheiros que consiste num agrupamento de ficheiros definido pelo utilizador que constituem a base mínima para a codificação. Assim, o utilizador tem a possibilidade de definir as Selecções de Ficheiros que de facto irão constituir o seu corpus pesquisável, sendo o processo de codificação do texto (em formato IMS-CWB) realizado só após a definição da Selecção. A gestão de toda a informação relativa aos corpora do utilizador é feita utilizando um módulo Perl que permite a criação de pequenas Bases de Dados em ficheiros de Texto.

O GC é uma plataforma que se encontra ainda em desenvolvimento mas que já é utilizada por vários utilizadores da FLUP para actividades de pesquisa terminológica. Está a ser desenvolvido em grande proximidade com os utilizadores finais com o objectivo de poder ser uma plataforma adaptada a vários tipos de actividades relacionadas com corpora.(nosso negrito)

Como resulta desta descrição, a aplicação tem vindo a disponibilizar diferentes ferramentas para formalizar e processar corpora, algumas das quais utilizámos.

4.3 Exploração e selecção de informação do corpus: extracção de termos e candidatos a termos

Um corpus específico constitui uma ferramenta prática e essencial para o processo terminológico de extracção, standardização e normalização desses termos. Graças às características lexicais, semântico-cognitivas e linguísticas dos textos que o compõem, e aos contextos comunicativos que orientaram a sua produção, contém muitos dos factores que potenciam a actividade de construção e estabelecimento de terminologias. Um corpus é constituído por uma variedade de termos que interessa conhecer para melhor identificar as unidades terminológicas durante o processo de extracção, mas também como maneira de criar e/ou propor novos termos ou neologismos para preencher as lacunas existentes na designação dos novos conceitos.

A identificação e selecção das unidades terminológicas constitui, para Wright (1997a:14), o primeiro passo na compreensão dos elementos específicos que constituem e enformam uma linguagem de especialidade. Este primeiro passo torna-se, depois, um elo num processo contínuo de análise da evolução dessa linguagem e na compreensão da forma como verbaliza os conhecimentos que produz, através da criação de novos recursos terminológicos. Para proceder à detecção e extracção daquelas unidades, os terminólogos desenvolveram, a partir de diversos pontos de vista, diferentes metodologias extractivas.

Como refere Pearson (1998:121), alguns linguistas propõem uma análise baseada na frequência da ocorrência e distribuição dos termos simples e compostos para decidir sobre a sua elegibilidade. No entanto, a baixa frequência de alguns dos termos, as restrições ao seu uso e os problemas semânticos que causa a sua análise são indicativos de que um estudo meramente quantitativo ou estatístico da frequência de certos lexemas

não é suficiente para que se tirem conclusões quanto ao seu uso e ao seu valor terminológico. Um outro problema prende-se com as diferenças entre corpora, que tornam a afirmação – quanto mais frequente maior a possibilidade de ser um termo – verdade em alguns casos e falsa noutros, em que os lexemas, apesar de recorrentes, podem pertencer ao léxico geral, o que obriga à construção e ao aperfeiçoamento contínuo de modelos de extracção que atendam às características particulares de cada corpus.

Uma outra metodologia de extracção de termos constrói a análise do corpus a partir da detecção de verbos ou sintagmas verbais como: *é/são, corresponde, descreve, ocorre, representa, significa, designa/designado*, etc., e de marcadores linguísticos como: *modelo, função/funções, método, processo, técnica*, etc. O recurso a estes meios “manuais” ou semi-automáticos corresponde, quase sempre, a um primeiro momento que precede a marcação automática do corpus e é bastante utilizado, dado o tipo de contextos (normalmente ricos em informação) que surgem associados àqueles marcadores linguísticos. Conceição identifica, na sua tese de doutoramento, diversos tipos de marcadores, a que chama marcadores de reformulação, de que destacamos os que permitem a extracção de informação conceptual, aí descritos como “(...) *reformulations qui établissent des rapports entre les concepts et qui montrent aussi des jugements sur les connaissances condensées dans ces concepts*” (Conceição, 2001:297). Como especifica em seguida o autor, uma grande parte dos exemplos que recolheu a partir do uso dos diferentes marcadores contém informação conceptual, uma vez que “*Ces informations sont généralement l'expression par l'une des formulations d'une ou plusieurs caractéristiques des concepts verbalisés par l'autre formulation. Elles contribuent donc à établir les traits de chaque concept ou à délimiter les concepts au sein de la conceptologie*” (Conceição, 2001:298).

Um outro processo consiste na identificação automática de termos ou de candidatos a termos. É uma tarefa à qual se dedicam muitos pesquisadores, como aqueles que se debruçam sobre o processamento automático da linguagem natural e a extracção de informação, e que recorre também a várias metodologias, como a identificação de sequências sintácticas ou de sequências de matrizes terminogénicas, de acordo com o

número de elementos que compõem o termo³¹. Um exemplo dessas matrizes é-nos fornecido por Garcia (2002:115), a partir do seu estudo da terminologia senológica:

N	N + Prep + N + Prep + N + Prep + N
N + Adj	N + Prep + N + Prep + N + Prep + N + Adj
N + Prep + N	N + Prep + N + Prep + N + Prep + N + Adj + Adj
N + Prep + N + Adj	N + Prep + N + Prep + N + Prep + N + Adj + Adj + Adj
N + Adj + Prep + N	N + Prep + N + Prep + N + Prep + N + Adj + Adj + Prep + N + Adj
N + Adj + Prep + N + Adj	Prep + N + Adj
N + Prep + N + Prep + N + Adj	

Um outro método, recorrente em termos de pesquisa terminográfica, é a análise do corpus a partir da concordância de termos e da observação do contexto que os envolve, o qual, embora dependente da dimensão do corpus de especialidade e da frequência dos termos, é cada vez mais usual na pesquisa terminológica. Para além de dados sobre o significado, fornece também, a partir da observação do contexto, informação quanto ao uso do termo e à presença de termos relacionados.

A nossa abordagem à pesquisa de informação no corpus partiu da conjugação das perspectivas semasiológica - uma vez que, como introdução ao projecto e à área do saber, nos foi fornecido pelo especialista uma lista de termos referentes aos diversos domínios - e onomasiológica, dado que à lista inicial acrescentamos outros, ausentes no sistema conceptual original, e que surgiram da análise e detecção da referência a novos conceitos no corpus.

Para a análise e extracção de informação deste recorreremos a uma metodologia híbrida, de forma a garantir a obtenção do máximo de informação terminológica possível. Tal como aconteceu em relação às ferramentas informáticas que utilizámos, também neste caso podemos reconhecer duas fases de processamento da informação. Na primeira fase, da qual resultou uma parte significativa dos resultados, com recurso à aplicação *Wordsmith*, começamos por fazer uma pesquisa estatística do corpus através da extracção de listagens com o léxico específico mais frequente, e, depois, uma pesquisa manual, dedicada à extracção de concordâncias a partir da lista de termos original. Em seguida, procedemos a uma extracção com base em verbos e marcadores mais específicos desta linguagem de especialidade, como *mede ou é medido(a)* e

³¹ Como já referimos anteriormente, apesar de reconhecermos a importância deste tipo de método, resolvemos não o incluir no nosso processo de pesquisa.

indicador ou acontecimento, respectivamente; e, finalmente, de outros marcadores de reformulação, como os sugeridos por Conceição, de que damos um exemplo no quadro que se segue³²:

Quadro nº 3
Resultados da concordância da expressão “é um”

Concordância				Set	Tag	Word No.	File	%
1	(Dec.-Lei nº 496/77, de 25-11). "casamento é um contrato celebrado entre duas pessoas			766	cia-	1.txt	6	
2	limento económico e social. A democracia é um sistema político que habilita as pesso			43.683	200-	1.txt	32	
3	uma ameaça sem fronteira, a solidariedade é um imperativo de sobrevivência. Com efei			4.332	vist-	3.txt	17	
4	otidiana. Por outras palavras, a democracia é um regime político que exige um tipo parti			66.658	200-	1.txt	50	
5	ulto disseminada a ideia de que a "higiene" é um elemento protector do contágio. Exis			1.313	saude.	1.txt	12	
6	8. O QUE É A PUBERDADE? A puberdade é um conjunto de transformações físicas com			1.116	uai-	2.txt	26	
7	defende que a conversão para a democracia é um resultado inevitável do desenvolvimento			44.639	200-	1.txt	33	
8	co tem como ideia central a de que a família é um pilar da sociedade. Sou muito agreste			7.420	vist-	1.txt	31	
9	ente os 15%. Também neste caso, a idade é um factor que interfere no nível de intenção			15.835	vist-	1.txt	55	
10	Estudos Regionais No entanto, a mobilidade é um fenómeno complexo e, como tal, difícil			527	bill-	1.txt	8	
11	meça com princípios básicos. A democracia é um ideal universalmente reconhecido, bas			43.627	200-	1.txt	32	
12	so pessoal, único e irrepetível. - A sexualidade é um processo dinâmico em permanente co			22.423	vist-	1.txt	94	
13	r ou homem como pessoas. - A sexualidade é um processo que se desdobra em diferente			22.390	vist-	1.txt	94	
14	em vez de um conceito absoluto. A pobreza é uma noção relativa na medida em que se			5.269	ntf_	pt.txt	13	
15	paternidade e a maternidade. A sexualidade é uma actividade humana em que nem sem			11.906	vist-	4.txt	45	
16	s serviços e profissionais de saúde. A idade é uma variável com uma nítida influência - e			3.166	saude.	1.txt	29	
17	as, onde se reafirmou que o aborto inseguro é um grave problema e que as mulheres dev			2.598	vist-	4.txt	10	
18	undamental recordar que o aborto clandestino é um problema de saúde pública, represent			2.550	vist-	4.txt	10	
19	siásticos na África Austral. Desenvolvimento é uma palavra mágica que pode servir para t			6.640	rcel-	1.txt	97	
20	gresso e desenvolvimento. O direito à saúde é um direito humano fundamental reconhec			999	502-	2.txt	17	
21	ta aceite que a esperança de vida à nascença é um indicador de bem-estar e desenvolvin			5.781	tail-	1.txt	14	
22	os Santos, Milice (1999, p.90) Cada família é uma família. É um sistema em comunicaç			9.140	vist-	1.txt	38	
23	e fazer o que bem entender do seu corpo - É uma decisão pessoal - Quando realmente			6.685	vist-	4.txt	26	
24	em toda a parte. O crescimento económico é um meio para atingir estes fins mais ampli			41.909	200-	1.txt	31	
25	a Protecção da Maternidade e da Paternidade é um exemplo desta tendência. bibliografia			6.677	vist-	1.txt	28	

Na segunda fase, com base no *Corpógrafo*, realizamos uma nova extracção de informação do corpus³³. Neste caso, os termos foram isolados e extraídos através de um método automático, que permite a lematização e outras formas de descontextualização e, após a sua validação, foram exportados e armazenados de forma semi-automática na base de dados. Este processo destinou-se, essencialmente, a detectar as unidades terminológicas já referenciadas pela análise do *Wordsmith* e a exportá-las para as diferentes bases de dados, a partir das quais se processaria o estabelecimento de relações entre os conceitos. Permitiu, no entanto, à medida que se analisavam os resultados, a detecção de alguns novos termos, o que revela a importância do uso de meios de análise e processamento automático do corpus, que complementem as pesquisas iniciais do terminólogo.

O método usado pelo *Corpógrafo* assenta na pesquisa sequencial de termos compostos por 2, 3, ou 4 palavras e permite dois tipos de selecção:

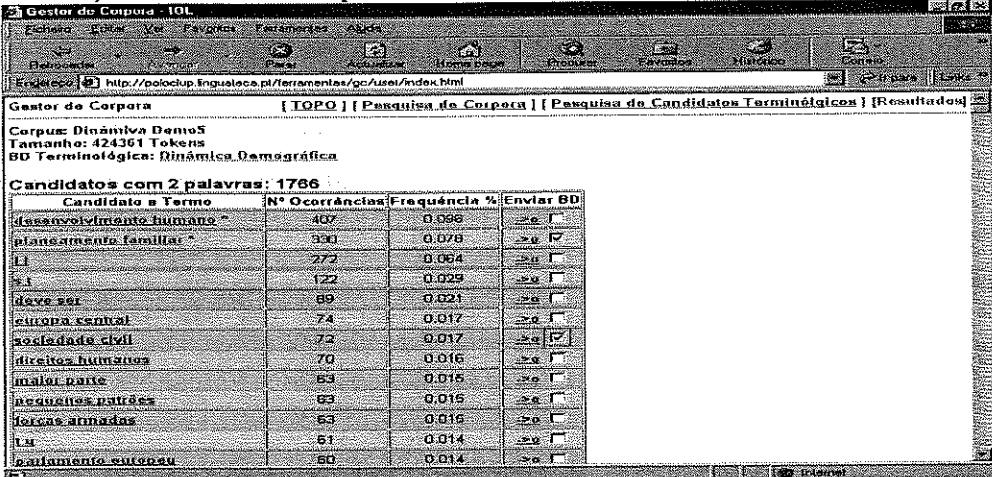
³² Outros exemplos são apresentados no anexo 2. Os restantes podem ser consultados a partir do corpus do CD-Rom, que está anexo a esta tese.

³³ Dada a dimensão do corpus, este foi dividido em cinco conjuntos de ficheiros, para tornar viável a extracção dos termos e candidatos a termos.

- com base em frequências de *N-Gramas* sem restrições, em que a aplicação não utiliza qualquer tipo de conhecimento linguístico no processamento da informação, recorrendo apenas à metodologia da contagem, o que causa muito ruído quando se analisam os resultados³⁴;
- através de uma selecção dos termos com base em frequências de *N-Gramas* com restrições para o português, que recorre a um filtro - o dicionário electrónico de palavras compostas desenvolvido pelo Laboratório de Engenharia da Linguagem, LabEL³⁵ - para permitir uma selecção mais apurada dos termos e menos ruído.

Apresentamos, em seguida, um exemplo obtido a partir do segundo tipo de selecção:

Quadro nº 4
Seleccção com base em frequências de *N-Gramas* com restrições para português



Candidato a Termo	Nº Ocorrências	Frequência %	Enviar BD
desenvolvimento humano *	407	0.096	☐
planeamento familiar *	390	0.078	☐
li	272	0.064	☐
si	122	0.029	☐
deve ser	89	0.021	☐
europa central	74	0.017	☐
sociedade civil	72	0.017	☒
direitos humanos	70	0.016	☐
mudar parte	63	0.015	☐
aqueles países	63	0.015	☐
forças armadas	63	0.015	☐
lu	61	0.014	☐
parlamento europeu	60	0.014	☐

O *Corpógrafo* tem, ainda, uma limitação, uma vez que não inclui termos simples ou termos na forma infinitiva, o que resulta de limitações impostas pela utilização do dicionário LabEL. Oferece, no entanto, uma cobertura de termos da ordem dos 50% a 65% de precisão³⁶. Além das unidades terminológicas, o programa de extracção automática de termos gera, como já referimos, algum “lixo” ou “ruído”, isto é, expressões pseudoterminológicas ou elementos que ocorrem de forma casual no

³⁴ É, no entanto, uma ferramenta que se revelou útil na análise de corpora de outras línguas que não o Português.

³⁵ No LabEL têm vindo a ser desenvolvidos recursos linguísticos (dicionários e gramáticas) de ampla cobertura, com o objectivo de poderem ser usados em processamento automático de textos de grandes dimensões.

³⁶ Dados fornecidos pelo responsável pelo *Corpógrafo*.

discurso, mas que não designam conceitos particulares. Daí o ter sido necessário recorrer a uma breve análise dos contextos, para eliminar o lixo e separar os termos que pertencem a outras áreas temáticas.

Finalmente, inserimos nas diferentes bases de dados os conceitos não detectados no corpus, quer na primeira, quer na segunda fase da análise, para obter uma representação gráfica mais completa do sistema conceptual.

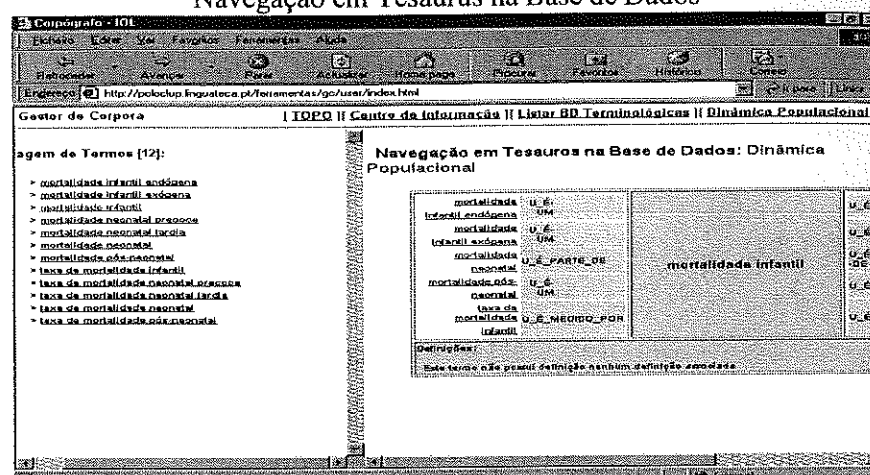
4.4 Processamento da informação na base de dados terminológica

A evolução tecnológica permite, a cada dia que passa, estabelecer novos limites no que se refere ao desenvolvimento de bases de dados. No domínio concreto da terminologia, o seu uso tornou-se norma, quer no que concerne ao armazenamento de corpora e dos resultados do seu processamento, quer no armazenamento estruturado e sistemático de termos e de outro tipo de informação relevante. Uma base de dados constitui, segundo Sager (1990:169):

a collection, stored in a computer, of special language vocabularies, including nomenclatures, standardised terms and phrases, together with the information required for their identification, which can be used as a mono- or multilingual dictionary for direct consultation, as a basis for dictionary production, as a control tool for consistency of usage and term creation and as an ancillary tool in information and documentation

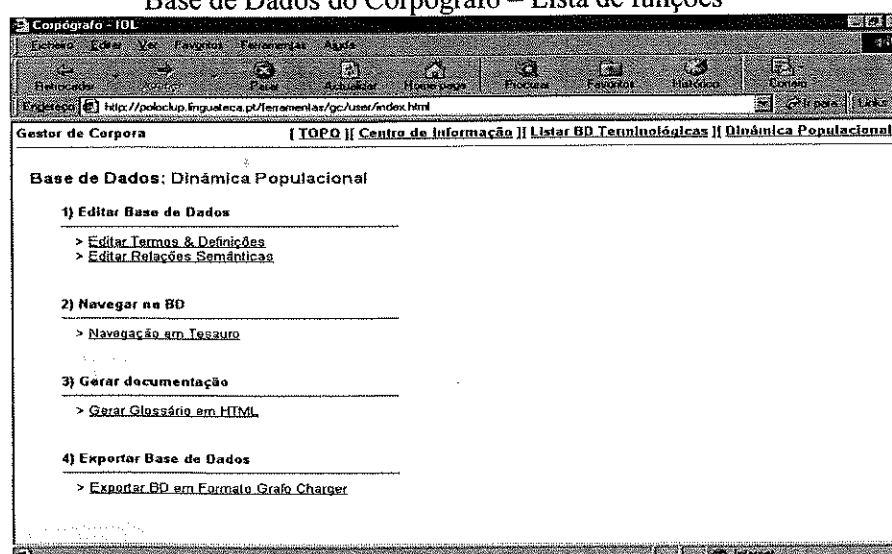
A base de dados que usamos para processar e armazenar a informação proveniente do corpus, pertencente ao *Corpógrafo*, possui uma parte substancial daquelas características, apesar de estar no primeiro ciclo do seu desenvolvimento. Desenvolvida a partir da colaboração entre terminólogos e informáticos, esta base permite elaborar projectos multifacetados, por exemplo através da construção, em simultâneo, de um thesaurus, de um glossário em formato HTML e da representação gráfica do sistema conceptual, como se pode perceber pelo exemplo seguinte, em que os dados inseridos para representar graficamente o sistema conceptual foram exportados de forma automática para o formato thesaurus:

Quadro nº 5
Navegação em Tesauro na Base de Dados



A base de dados recorre a um sistema híbrido que gera, de forma automática, a informação, a visualização e exportação de termos e de documentos e que permite o estabelecimento de relações, bem como a inserção de definições. As capacidades de utilização da informação processada estão numa primeira fase de desenvolvimento e dirigem-se, para já, a um número finito de utilizadores. No entanto, como pudemos observar, gera já resultados muito interessantes e oferece funcionalidades úteis ao desenvolvimento de diferentes tarefas terminográficas e terminológicas. A figura seguinte permite perceber as funções disponibilizadas por esta base de dados, bem como a sua forma actual de funcionamento.

Quadro nº 6
Base de Dados do Corpógrafo – Lista de funções

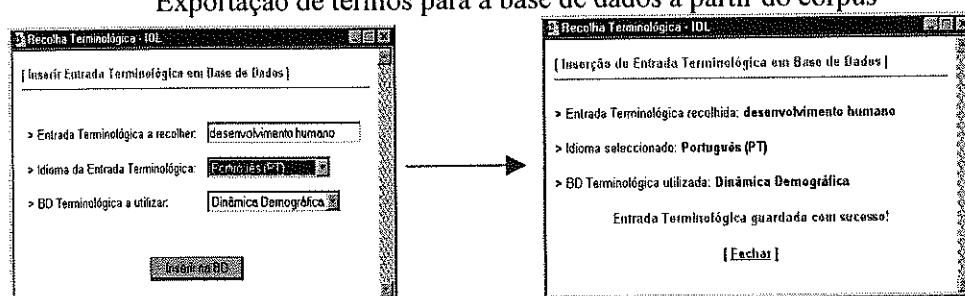


Ainda que tivéssemos feito um uso limitado das suas funcionalidades, as sinergias que resultam da interacção entre os diferentes componentes permitiram-nos avaliar com maior rigor os resultados obtidos nas diferentes fases de construção e representação do sistema conceptual, tal como aconteceu com o processo de inserção dos termos na base de dados, que apresentamos em seguida.

4.4.1 Inserção e armazenamento de termos na base de dados

Para proceder à inserção e ao armazenamento dos termos na base de dados recorremos aos dois processos actualmente disponibilizados. O primeiro³⁷, de inserção semi-automática de termos, a partir da extracção de candidatos a termos do corpus (cf. ponto 4.3), em que o termo detectado é exportado do corpus, descrito e armazenado numa determinada base de dados, como se pode observar no exemplo que se segue:

Quadro nº 7
Exportação de termos para a base de dados a partir do corpus

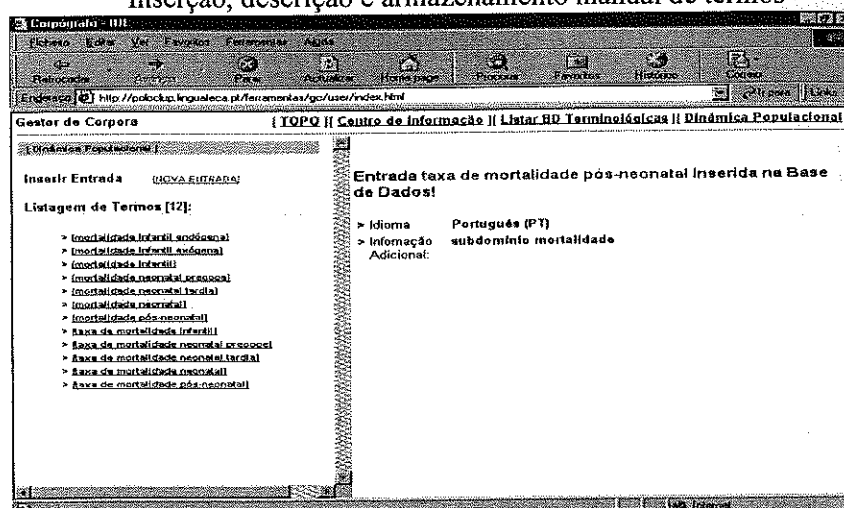


O segundo, retratado na figura seguinte, em que se pode proceder à inserção manual dos termos para completar a informação conceptual que não foi encontrada ou extraída do corpus, por razões diversas e que se prendem com a representatividade deste, mas, sobretudo, com o facto de os conceitos serem recentes, de resultarem de traduções (recentes) ou de corresponderem a novas propostas de designação, como aconteceu com vários exemplos pertencentes ao subdomínio em análise.

³⁷ Dada a extensão do corpus, procedemos à sua separação em blocos de textos com um volume aproximado, de maneira a tornar exequível o processamento da informação. No entanto, esta divisão dispersou os termos, o que implicou uma análise repartida dos resultados.

Quadro nº 8

Inserção, descrição e armazenamento manual de termos



O processo de inserção e armazenamento dos termos foi desenvolvido de forma contínua e está ainda inacabado, o que resulta, por um lado da construção dinâmica e flexível de um sistema conceptual e, por outro, da necessidade de confrontação com os sistemas conceptuais dos restantes domínio e subdomínios. Os termos foram armazenados em nove bases de dados diferentes, de forma a que cada base contivesse um número limitado de termos, que, por sua vez, correspondem a uma dimensão da estrutura conceptual em análise.

4.5 Relações conceptuais no subdomínio da *mortalidade*

Uma vez identificados os princípios orientadores do processo de estruturação de um sistema conceptual (cf. ponto 3 e ponto 4) e delimitado, numa primeira abordagem, o subdomínio da *mortalidade*, bem como os restantes subdomínios que compõem o domínio da Dinâmica Populacional (cf. Ponto 4.1), procedemos ao processamento da informação terminológica recolhida no corpus. Finalmente, a partir da conjugação da informação obtida nas actividades acima enunciadas, levámos a cabo a estruturação do sistema conceptual. Nesta tarefa tivemos em conta a perspectiva de Sager (1999:29), já anteriormente referida, para quem o tamanho do campo conceptual, bem como a complexidade das relações a serem estabelecidas dentro dele “*is a matter of the practical assessment of the purpose for which the conceptual analysis is undertaken*”.

complexidade das relações a serem estabelecidas dentro dele *"is a matter of the practical assessment of the purpose for which the conceptual analysis is undertaken"*.

Atendemos também ao ponto de vista de Michalski (1993:146), para quem os conceitos não representam, *"(...) fixed, well defined structures, but as flexible, context modifiable, are background-knowledge-dependent units of our knowledge"*. Este autor descreve duas componentes que dão forma a um conceito: a primeira, que define explicitamente as propriedades mais estáveis e comuns do conceito e, a segunda, que define implicitamente as modificações conceptuais permitidas, os casos excepcionais e a dependência do contexto. A primeira corresponde à *"(...) typical function of the concept instances, their usual physical properties and appearance, their structure and their components, their role in a system of concepts by indicating ancestor and descendant concepts and so forth"* e a segunda que contém *"(...) inference rules and matching procedures, which modify the basic meaning accordingly to any given situation or context (...), these inference rules and matching procedures involve the agent's background knowledge and the context of discourse"* (Michalski, 1993:155).

Um campo conceptual pode ser estruturado de diferentes maneiras, cada uma reflectindo uma mundividência particular, ainda que esta estruturação deva reflectir princípios e estruturas geralmente aceites entre a comunidade de cientistas ou técnicos, dada a sua universalidade e o seu carácter não-linguístico, ou seja, a sua independência de qualquer língua em particular. Para estruturar os conceitos, Sager (1990:25) indica quatro métodos:

- Concepts can be attributed to a class so that types of concepts are identified,
- Concepts can be grouped into categories as established by distinctive features of classes and groups of classes (...),
- Concepts and groups of concepts can be differentiated by a process of discrimination between categories and the establishment of relationships between them (...),
- The interaction of categories of concepts can be affected at the level of functions, in order to relate states to changes of states (...).

Dos métodos sugeridos por Sager adoptámos o terceiro, uma vez que é nossa intenção identificar as classes de conceitos que compõem o subdomínio, bem como os tipos de conceitos que agrupam, e as relações que estes estabelecem entre si. O método adoptado está também de acordo com o ponto de vista de Cabré (1999:135), para a qual

a representação de um sistema de conceitos se processa organizando um conjunto de conceitos em classes, em que as classes e sub-classes de conceitos mais representativas, bem como os conceitos da mesma classe, estão relacionados graças às características que partilham ou pelo seu uso na realidade.

Atendendo ao método adoptado e ao propósito de representar visualmente o sistema conceptual, dividimos a estruturação deste em duas fases: a primeira consistiu na identificação das classes que agrupam os conceitos e na estruturação dos conceitos de acordo com a classe a que pertenciam, e a segunda na identificação do tipo de conceitos que compõem cada classe e das relações que estabelecem entre si.

4.5.1 Definição das classes conceptuais

Uma vez que os diferentes campos de saber possuem classes de conceitos, que são, na sua génese, diferentes entre si e diferentes dos conceitos de campos de saber próximos, procurámos, em primeiro lugar, distinguir os conceitos que constituem o subdomínio de acordo com a sua natureza. Nesse sentido, o nosso primeiro passo consistiu em compulsar algumas obras de referência desta área e detectar referências a estas classes. A esta análise, seguiu-se uma pesquisa no corpus, em que extraímos a informação através de concordâncias e de marcadores (cf. ponto 4.3), de forma a complementar e a aprofundar a nossa percepção.

Deste processo resultaram nove tipos de classes conceptuais, que definimos em seguida. Apresentamos também alguns exemplos extraídos do corpus, que nos auxiliaram no estabelecimento destas classes.

1) Acontecimentos – representam factos que, num momento específico na linha de vida de um indivíduo, provocam alterações à sua condição humana e social, afectando, consequentemente, a estrutura e a dinâmica de uma população.

Extractos do corpus:

a) *Estes números, apesar de os óbitos serem os **acontecimentos** que estão na base da mortalidade, não são da exclusiva responsabilidade do fenómeno da mortalidade.*

b) *Outro **acontecimento** demográfico marcante deste século em Portugal foi a vaga de emigração que (...) levou parte importante do população portuguesa (...) a abandonar o país.*

2) Estados – referem-se às condições ou circunstâncias em que determinados fenómenos se encontram e permanecem.

Extractos do corpus:

c) A taxa de mortalidade infantil é calculada para as idades compreendidas entre o nascimento e um ano, tendo particular importância para medir o estado sanitário dos povos. Divide-se entre mortalidade neonatal, que se refere a crianças de 0 a 28 dias, e a mortalidade pós-natal ou tardia, que vai dos 28 dias até ao ano de vida.

d) (...) amplas variações e desigualdades no estado de saúde (tanto morbilidade como mortalidade) com provas substanciais de que os mais pobres, os desfavorecidos e os grupos socialmente excluídos correm maiores riscos no que respeita à saúde e têm uma mortalidade mais elevada.

e) O Departamento de Demografia das Nações Unidas define recenseamento de uma população como sendo o conjunto de operações que consiste em recolher, agrupar e publicar dados respeitantes ao estado da população num período de tempo especificado e para todos os indivíduos de um país ou território delimitado.

3) Causas (de morte) – factores que determinam ou que conduzem à existência do fenómeno da mortalidade.

Extractos do corpus:

f) Outra dimensão importante do estudo da mortalidade é que se prende com as causas de morte.

g) As principais causas de morte variam com a idade:

- * nas mulheres com menos de 30 anos, os acidentes de viação são a principal causa de morte;

- * no grupo dos 30-34 anos, é o suicídio;

- * nas mulheres de 35 a 64 anos, trata-se do cancro, sobretudo o da mama e o do útero;

- * depois dos 65 anos, as doenças do aparelho circulatório são responsáveis por metade dos óbitos.

4) Modelos – Esquemas teóricos que se aplicam na análise dos fenómenos ou do conjunto de fenómenos que afectam um determinado domínio.

Extractos do corpus:

h) As novas questões ligadas ao envelhecimento realçam a necessidade de substituição do modelo de ciclo de vida tradicional, dividido em três fases bastante distintas: educação, trabalho e reforma. A questão que envolve o envelhecimento e as pessoas idosas exige um reconceptualização, uma reforma da gestão da idade.

i) O fenómeno do envelhecimento resulta da transição demográfica, normalmente definida como a passagem de um modelo demográfico de fecundidade e mortalidade elevados para um modelo em que ambos os fenómenos atingem níveis baixos (...).

j) O modelo de transição demográfica divide-se em três estádios ou quatro regimes.

5) Métodos – processos técnico de cálculo ou de experimentação, que regulam a análise dos fenómenos.

Extractos do corpus:

l) Assim, e com base no **método** de projecção das componentes por coortes, construímos cenários prospectivos para a população portuguesa, tendo como horizonte temporal limite o ano de 2021.

m) Na execução das actuais projecções adoptou-se, tal como em anteriores projecções, o **método** das componentes demográficas, procedendo-se a uma contínua actualização da população de acordo com as hipóteses fixadas para cada uma das componentes: Fecundidade, Mortalidade e Migrações.

6) Indicadores (de medida) – fórmulas usada para avaliar e quantificar a natureza de um determinado fenómeno.

Extractos do corpus:

n) A utilização de diversos **indicadores** demográficos, nomeadamente da taxa de natalidade e de mortalidade, na caracterização dos diversos locais é muito frequente. Um outro **indicador** igualmente importante, até como **indicador** de bem-estar social, diz respeito à esperança de vida à nascença (...).

7) Classificações (internacionais) – classificações reconhecidas internacionalmente que sistematizam os conceitos de um dado domínio de acordo com as suas particularidades.

Extractos do corpus:

o) Uma **classificação** adicional é a dos países menos desenvolvidos, tal como definidos pelas Nações Unidas (CNUCED 2001).

p) A educação é classificada em primária, secundária e superior, de acordo com a Classificação Internacional Tipo da Educação (CITED).

q) Todos os países são agrupados pelo rendimento, segundo a **classificação** do Banco Mundial: rendimento elevado (PNB per capita igual ou superior a 9.266 dólares, em 2000), rendimento médio (756-9.265 dólares) e rendimento baixo (755 dólares ou menos).

8) Processos – série de acções que conduzem a um resultado particular.

Extractos do corpus:

r) Mas também a Sociologia da População nos serviu de orientação para, de modo controlado, por referência aos **processos** demográficos, mutações demográficas e à perspectiva demográfica.

s) De acordo com a perspectiva do sistema de respostas múltiplas, além da precedência da descida da mortalidade, seria importante a análise do papel das migrações e das restrições à nupcialidade no desenrolar deste **processo**.

9) Registos – acto ou efeito de registar um acontecimento.

Extractos do corpus:

t) *Mesmo nos países com **registos** fundamentais, a mortalidade materna pode ser gravemente subestimada devido à má classificação dos óbitos.*

u) *Os dados são compilados a partir de relatórios fornecidos no **registo** dos óbitos.*

Uma vez estabelecidas as classes e definido o tipo de conceitos que abrangiam, procedemos à distribuição dos conceitos já identificados, a partir das características de cada um, enquanto elementos específicos do subdomínio da *Mortalidade* e do domínio da *Dinâmica Populacional*. Esta estruturação dos conceitos por classes, resultante das diferentes tarefas desenvolvidas até aqui, considerou também as relações existentes entre os diferentes conceitos, uma vez que uma parte dessas relações era explícita, como no caso da relação entre algumas *causas de morte* e os *indicadores (de medida)* correspondentes, pelo que o seu resultado constituiu um passo importante no sentido da coerência de toda a estruturação do sistema conceptual.

Em seguida, apresentamos os termos recolhidos, estruturados em tabelas de acordo com a sua classe. Esta estrutura permite-nos reconhecer a especificidade e a complexidade dos conceitos que constituem este subdomínio.

Acontecimentos

doença
óbito

Registos

assento de | óbito
certidão de |

Modelos

modelo de mortalidade transição	epidemiológica sanitária
------------------------------------	-----------------------------

Classificações (internacionais)

classificação internacional de doenças e causas de morte

Processos

mortalidade
morbilidade

Métodos

análise	longitudinal da mortalidade transversal da mortalidade
controle epidemiológico estandardização	

Estados

eliminação emergência erradicação incidência prevalência ressurgência	de uma doença
--	---------------

Indicadores (de medida)

	Daly's
	esperança de vida
	esperança de vida à nascença
	índice sintético de mortalidade
	quociente de mortalidade
	risco relativo (incidência)
	risco relativo (mortalidade)
	taxa bruta de mortalidade
	taxa específica de mortalidade
	tábuas de mortalidade
	tábua de mortalidade
	abreviada
	completa
	do momento
	por geração
	taxa de aborto
	taxa de incidência
	taxa de morbilidade
	taxa de mortalidade
	taxa de mortalidade
	corrigida
	fetal
	fetal tardia
	feto-infantil
	infantil
	infantil clássica
	infantil endógena
	infantil exógena
	juvenil
	materna
	neonatal
	neonatal precoce
	neonatal tardia
	perinatal
	por causa de morte
	pós-neonatal
	taxa de prevalência
	taxa específica de mortalidade
	taxa estandardizada de mortalidade

Causas (de morte)

aborto	aborto	espontâneo
		induzido
		legal
		ilegal
		selectivo
		séptico
		terapêutico
	ambiente	
	características extrínsecas	
	características intrínsecas	
	cuidados médicos	
	cuidados primários	
	doenças	de declaração obrigatória
		degenerativas
		endémicas
		infecciosas
		maternas
		não endémicas
		parasitárias
		perinatais
		profissionais
		transmissíveis
	epidemia	
	estilo de vida	
	etnocídio	
	eutanásia	
	factores de risco de morbilidade	
	factores de risco extrínsecos	
	factores de risco intrínsecos	
	genocídio	
	história de vida	
	história médica	
	infanticídio	
	infecções sexualmente	
	transmissíveis	
	malformações congénitas	diferencial
	mortalidade	fetal
		infantil
		infantil endógena
		infantil exógena
		juvenil
		materna
		neonatal
		neonatal precoce
		neonatal tardia
		perinatal
		por causas endógenas
		por causas exógenas
		pós-neonatal
	nado-morto	
	saúde pública	
	sida	
	sistema de saúde	
	sobremortalidade	masculina
	sobremortalidade	

Os termos incluídos nas tabelas anteriores, representam o conjunto dos conceitos considerados relevantes para a análise deste subdomínio. Em alguns casos, como o do conceito de *SIDA*, o grau de especificidade do conceito é maior. A inclusão deste e de outros conceitos advém da importância que assumem actualmente na sua relação com o fenómeno da mortalidade.

4.5.2 Definição e estabelecimento das relações entre os conceitos

Estruturados os conceitos em função da sua natureza, procurámos definir as relações que estabelecem entre si, de forma a poder representar graficamente essas mesmas relações através de uma estrutura hierárquica, na qual é possível estabelecer, como refere Garcia (2002:92)³⁸:

Relações verticais de orientação classificativa e relações horizontais de intenção descritiva, cada uma delas com o duplo objectivo de, por um lado, reagrupar termos com um certo grau de parentesco e, por outro lado, diferenciar propriedades de uma classe ou categoria com o objectivo de os distinguir e individualizar.

Escolhemos este tipo de estrutura dada a facilidade com que as relações são percebidas, uma vez que a sua visualização transmite uma noção imediata da posição relativa e das interrelações de cada conceito no interior do conjunto. A opção por esta estrutura deveu-se também ao grande número de conceitos a incluir, que tornam impraticável a sua representação, por exemplo, através de uma rede semântica.

Como é natural, quanto mais detalhado é o nível de análise, maior é a probabilidade dos diversos domínios e respectivos subdomínios necessitarem de diferentes tipos de relações e de estruturas, de forma a poderem representar, na totalidade, a diversidade de conceitos com que operam. Como afirma Sager (1990:31):

Declaring a generic relationship may not be sufficient criterion for identifying subordinate concepts in a particular set. (...) In such a case it is convenient to indicate the criterion by which types have been declared. (...) Such type-indicators are also known in information science where they are called 'facets'.

³⁸ Opinião partilhada por Sager (1990) e Meyer *et al.* (1997).

Assim, para o efeito de definir as relações que se estabelecem especificamente no subdomínio da Mortalidade, reconhecemos, tal como Garcia (2002:81), que:

Uma terminologia é um conjunto conceptual especializado, cujas relações podem ser expressas por campos, redes, hierarquias ou outro tipo de ligações e é do jogo de relações entre os conceitos que resulta o sentido lexical.

A repartição conceptual conduz à constituição de campos conceptuais, cujas relações de hiperonímia, hiponímia e co-hiponímia, de equivalência, de parte/todo, de genérico/específico são determinantes na sua estruturação. (negrito do autor)

Assim, e atendendo aos pontos de vista dos dois autores acima expressos, procurámos identificar a natureza e o tipo das relações terminológicas e, com base nelas, interligar e estruturar os conceitos deste subdomínio de forma a definir o seu sistema conceptual. Para tal, usámos um método similar ao da definição das classes conceptuais, uma vez que, o processo de determinação destas permitiu, paralelamente, identificar relações entre os diferentes tipos de conceitos que as constituem.

A utilização de concordâncias e de marcadores³⁹, acompanhada da consulta a obras científicas, classificações internacionais e tesauri, forneceu um grande número de pistas e permitiu encontrar, delimitar e definir relações de diferentes tipos⁴⁰. Apresentamos, a seguir, alguns dos exemplos que resultaram da nossa pesquisa⁴¹:

1) *A mortalidade infantil é analisada, geralmente, em função de duas componentes: a mortalidade neonatal, que se refere aos óbitos de crianças com menos de 28 dias de vida, e a mortalidade pós-neonatal, relativa aos óbitos de 28 dias a menos de um ano de vida.*

Neste extracto, identificámos uma relação lógica de implicação entre um conceito superordenado: *mortalidade infantil*, e dois conceitos subordinados: *mortalidade neonatal* e *mortalidade pós-neonatal*, entre os quais se estabelece uma relação lógica, do género:

A possui os conceitos específicos de X e Y, em que:

³⁹ Como observa Condaminas (1995:36), a existência de um sistema conceptual poderá permitir a detecção das relações a partir de formas linguísticas presentes nas definições.

⁴⁰ Estas relações foram estabelecidas tendo em conta a descrição feita no ponto 2.4.1 e seguintes.

⁴¹ Outros exemplos podem ser encontrados no anexo 2, ou no Cd-Rom anexo a esta dissertação.

Hiperónimo: *mortalidade infantil*
Hipónimo: *mortalidade neonatal*
Hipónimo: *mortalidade pós-neonatal*

Obtivemos assim dois pares lógicos hiperónimo/hipónimo (ou género/espécie).

2) *A SIDA ou Síndrome de Imunodeficiência Adquirida é uma das principais causas de morte, no campo das doenças infecciosas.*

3) *É, por isso, importante garantir que os serviços médicos incluam o pleno acesso ao planeamento familiar básico, aos cuidados de saúde materna, ao aborto seguro, ao tratamento de doenças infecciosas sexualmente transmissíveis, incluindo VIH-SIDA(...).*

Estes dois extractos, para além de identificarem os conceitos como pertencentes à classe das *causas de morte*, permitem-nos estabelecer relações ontológicas de parte/todo (ou meronímica) entre [*doenças infecciosas – doenças sexualmente transmissíveis – SIDA*].

Essas relações podem ser expressa da seguinte forma:

X é parte constituinte de Y, em que:

- a) *Doenças sexualmente transmissíveis É PARTE_DE Doenças infecciosas*
- b) *SIDA É PARTE_DE Doenças sexualmente transmissíveis*

4) *A mudança de atitude em relação ao aborto induzido durante este período fez aumentar os abortos legais, desde os finais dos anos 1960 até 1974. Por razões compreensíveis, não há cálculos exactos de abortos ilegais/não seguros anteriormente a 1975.*

Neste extracto podemos identificar um outro tipo de relação a partir da relação entre *aborto* e *aborto legal/aborto ilegal*⁴². Assim, se observarmos a relação em termos horizontais, podemos detectar um par lógico de termos coordenados, que são também co-hipónimos:

Aborto (hiperónimo)

Co-hipónimos: aborto legal aborto ilegal

Como afirmámos anteriormente, por vezes os conceitos interrelacionam-se de forma tão complexa que não é possível a sua representação recorrendo a uma relação genérica ou a uma relação partitiva. Sager (1990:34) identificou este fenómeno e propôs um conjunto de relações complexas que permitissem a representação daqueles. Como

⁴² Neste extracto podemos reconhecer também outras relações que não explorámos: uma relação de sinonímia (*aborto ilegal – aborto inseguro*) e de antonímia (*aborto legal – aborto ilegal*).

decorre da nossa colocação dos conceitos em classes, também nos deparamos com esse tipo de interrelação, pelo que adoptámos a metodologia proposta por Sager para classificar os conceitos que não se incluem nas estruturas genérica e partitiva. A classificação, que apresentamos na tabela que se segue, teve em conta as diferentes classes conceptuais e o tipo de conceitos que as compõem. Como é natural, estas relações coexistem com as relações genéricas e partitivas dentro de uma mesma classe conceptual.

Tabela nº2		
Classe conceptual	Tipo de relação por classe conceptual	Tipo de relação
Acontecimentos	→	Causa-efeito
Indicadores (de medida)	→	Fenómeno-medida
Métodos	→	Processo-método
Modelos	→	Processo-modelo
Estados	→	Processo-estado
Classificações (internacionais)	→	Fenómeno-classificação
Causas (de morte)	→	Causa-efeito
Processos	→	Processo-instrumento
Registos	→	Causa-efeito

A partir da definição de todas as relações acima descritas, procurámos, finalmente, definir expressões que as transmitissem. Uma parte dessas expressões resultaram de uma adaptação das expressões propostas por Sager (1990:35)⁴³, sendo que as restantes foram já referenciadas anteriormente e são universalmente aceites, podendo também ser detectáveis nos contextos⁴⁴ que analisámos, como se pode verificar nos extractos 2 e 3:

Extracto nº2: "*A (...) é uma das principais causas de morte*".

Extracto nº3: "*(...) ao tratamento de doenças infecciosas sexualmente transmissíveis, incluindo VIH-SIDA(...)*".

⁴³ Cf. ponto 2.4.5.

⁴⁴ Daqui resulta também a importância da análise dos contextos, sobretudo dos mais ricos em informação, na estruturação conceptual de uma área determinada.

A divisão dos conceitos em tipos, a que procedemos anteriormente, conduz à definição de um sistema de relações para cada classe, uma vez que a estrutura interna de cada classe é representada por um conjunto de relações conceptuais que pode ser vista como um modelo da classe em questão. Os conceitos que compõem esta estrutura estão relacionados lógica e ontologicamente entre si, como afirmámos anteriormente, constituindo o seu conjunto o sistema conceptual de uma disciplina ou actividade específica. De acordo com este ponto de vista, estabelecemos o conjunto de relações para cada classe, que constam da tabela que se segue:

Tabela nº3
Relações por classe conceptual

Classe conceptual		Expressão (da relação)
Acontecimentos	→	É_CAUSADA_POR CAUSA ⁴⁵
Indicadores (de medida)	→	É_MEDIDO_POR MEDE
Métodos	→	É_UM_MÉTODO_DE TIPO_DE PARTE_DE
Modelos	→	É_UM_MODELO_DE TIPO_DE PARTE_DE
Estados	→	TIPO_DE
Classificações (internacionais)	→	PARTE_DE É_CLASSIFICADO_POR
Causas (de morte)	→	É_UM ⁴⁶ TIPO_DE PARTE_DE É_CAUSADA_POR CAUSA
Processos	→	É_UM_PROCESSO_DE TIPO_DE PARTE_DE
Registos		É_CERTIFICADO_POR

Para melhor explicitar o uso e a interrelação daquelas expressões, apresentamos abaixo alguns exemplos das relações que fazem parte da nossa estrutura:

⁴⁵ No caso de algumas expressões incluímos a sua forma passiva e activa, tendo em conta que o seu uso depende da orientação das setas na estrutura.

⁴⁶ A expressão É_UM é normalmente entendida como a forma abreviada de TIPO_DE. Esta última, no entanto, parece-nos ter maiores capacidades comunicativas, pelo que a usámos em detrimento da primeira.

Tabela nº4
Exemplos de relações conceptuais

	Relações Conceptuais	
aborto induzido	TIPO DE	aborto selectivo
tábua de mortalidade	TIPO DE	tábua do momento
mortalidade	É MEDIDO POR	taxa bruta de mortalidade
transição epidemiológica	PARTE DE	modelo mortalidade
classificação internacional de doenças e causas de morte	CLASSIFICA	doenças
óbito	É CERTIFICADO POR	assento de óbito
modelo mortalidade	É MODELO DE	mortalidade
morbilidade	É CAUSADA POR	doenças
mortalidade infantil	PARTE DE	mortalidade neonatal

Ao longo desta estruturação verificámos, assim, que a organização da classificação difere de acordo com o tipo de conceitos que a estrutura acomoda e o domínio ou área de conhecimento em análise. Da mesma maneira, após termos identificado a complexidade que envolve algumas relações entre conceitos, conferimos a possibilidade de coexistência de mais do que um tipo de relações (ex.: *genérico/específico*, *parte/todo*) numa mesma estrutura conceptual.

4.5.3 Aplicação aos restantes subdomínios da Dinâmica Populacional

Uma parte das relações que estabelecemos dentro do subdomínio da *mortalidade* não é, dada a sua grande abrangência, exclusiva deste subdomínio, sendo extensível aos restantes subdomínios da Dinâmica Populacional, ainda que nem em todos os casos. Daí que apresentemos em seguida, de forma breve, alguns exemplos da relação entre as classes conceptuais que identificámos e conceitos dos restantes subdomínios. Como é natural, as relações a estabelecer serão enquadradas pela tipologia definida para cada classe do subdomínio da *mortalidade*.

Exemplos por classe conceptual:

- a) Indicadores (de medida):

- no subdomínio da **fecundidade**: ex.: *índice sintético de fecundidade, taxa bruta de reprodução, taxa específica de fecundidade*;
- no subdomínio da **nupcialidade**: ex.: *taxa de divorcialidade, taxa bruta de nupcialidade*;
- no subdomínio do **crescimento populacional**: ex.: *taxa de crescimento natural, tempo de duplicação de uma população, crescimento efectivo*;
- no subdomínio da **mobilidade**: ex.: *taxa de emigração, taxa de crescimento migratório, saldo migratório*.

b) Modelos:

- no subdomínio do **crescimento populacional**: ex.: *teoria da transição demográfica*.
- no subdomínio do **fecundidade**: *ecologia da fecundidade*

c) Acontecimentos:

- no subdomínio da **fecundidade**: ex.: *nascimento*;
- no subdomínio da **mobilidade**: ex.: *emigração; imigração*;
- no subdomínio da **nupcialidade**: ex.: *casamento; divórcio*.

d) Estados:

- no subdomínio da **fecundidade**: ex.: *2ª transição demográfica*.

e) Métodos:

- no subdomínio da **fecundidade**: ex.: *análise longitudinal da fecundidade*,
- no subdomínio do **crescimento populacional**: ex.: *crescimento geométrico*.

f) Causas:

- no subdomínio da **fecundidade**: ex.: *planeamento familiar*.
- no subdomínio da **mobilidade**: ex.: *perseguição política*.

g) Registos:

- no subdomínio da **fecundidade**: ex.: *certidão de nascimento*.
- no subdomínio da **mobilidade**: ex.: *certidão de casamento*.

Estes exemplos são necessariamente em número reduzido, uma vez que não é nossa pretensão analisar exaustivamente nenhum destes domínios, ainda que uma percepção dos conceitos que os compõem seja essencial para perceber uma parte das relações estabelecidas no subdomínio da *mortalidade*.

4.6 Atribuição de relações na base de dados

O processo de atribuição de relações numa base de dados é uma tarefa reconhecidamente complexa, dada a multiplicidade de factores que têm de ser equacionados para representar as relações conceptuais com base na informação formalizada e armazenada (ex.: *como classificar um termo polissémico e que seja utilizado em diferentes áreas do saber?*, ou *como criar uma base de dados que estabeleça novas relações à medida que novos termos vão sendo extraídos e armazenados?*). A estas questões, poderíamos adicionar outras relacionadas com o modo como o emprego de diferentes técnicas computacionais contribui para a consistência de todo o trabalho de estruturação de um sistema conceptual e a identificação dessas mesmas técnicas. A resposta a estas questões está, na nossa perspectiva, ainda em fase de desenvolvimento e de experimentação, o que traz uma certa opacidade a estas problemáticas, sobretudo para quem procura fazer uma primeira abordagem.

Na perspectiva de Sager (1990:160), podemos identificar o facto dos conceitos serem representados como "*elements of accurately constructed conceptual systems as a new feature of modern term bank design. Computer implementation of terminological relationships (...) permits the automatic construction of multi-dimensional conceptual networks from individually defined relationships*". Assim, para este autor, a partir da informação conceptual (composta, por exemplo, por: *domínio + definição + conceitos relacionados + termos relacionados + tipo de relação*) um computador poderia e

deveria, com alguma facilidade, estabelecer, através de um modelo relacional, uma relação do género:

<i>aborto induzido é um tipo de aborto</i>	→	<i>X é um tipo de Y</i>
<i>aborto ilegal é um tipo de aborto provocado</i>	→	<i>Z é um tipo de Y</i>
<i>aborto ilegal é um tipo de aborto</i>	→	<i>Z é um tipo de X</i>

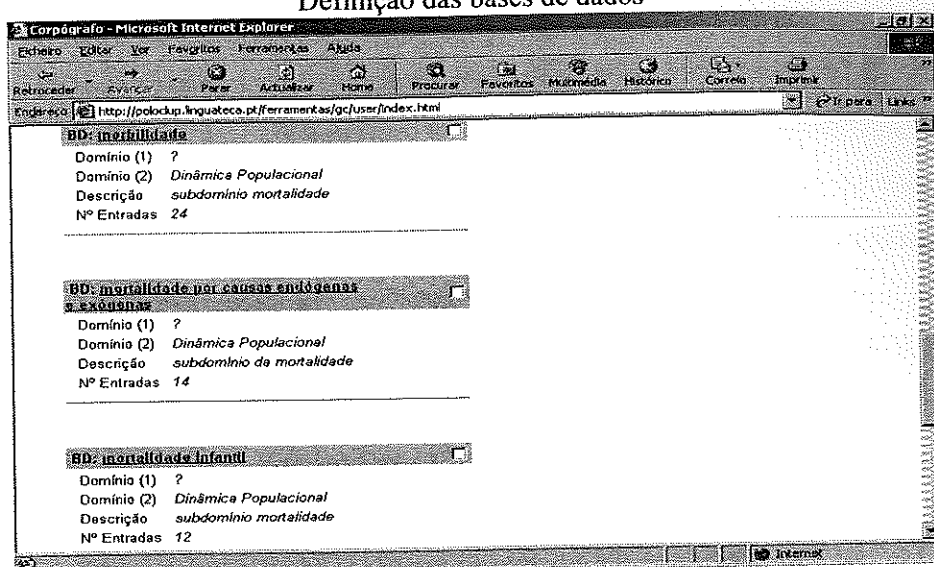
No entanto, tal como já esclarecemos, esta ideia não é, na sua essência, de fácil concretização. Sager (1990:28) chama ainda à atenção para o facto da não existência de uma *"single generally accepted or acceptable classification for concepts which goes beyond relatively small and well established subject areas. While there is no problem for isolated terminological collections, it is a serious problem for term banks"*. A este problema acrescentamos o das relações complexas, cujo tratamento automático em termos informáticos obrigaria à formalização de um grande número de elementos (por ex.: de todas as características de cada conceito), para permitir o estabelecimento de todo o sistema de relações de cada conceito individualmente e como parte integrante de um todo.

Todos os problemas que identificámos fazem com que seja necessário restringir as relações a usar na base de dados a um número que possa ser manuseado pelo terminólogo de forma consistente. Esta restrição deve respeitar também os limites impostos pela aplicação em que a informação é armazenada e processada. Quanto à base de dados que utilizámos, esta permite, actualmente, apenas o estabelecimento de relações entre termos. Não estabelece, para já, a interligação entre estes e, por exemplo, as definições, os contextos, ou a representação gráfica. Este último processo tem de ser efectuado de forma semi-automática.

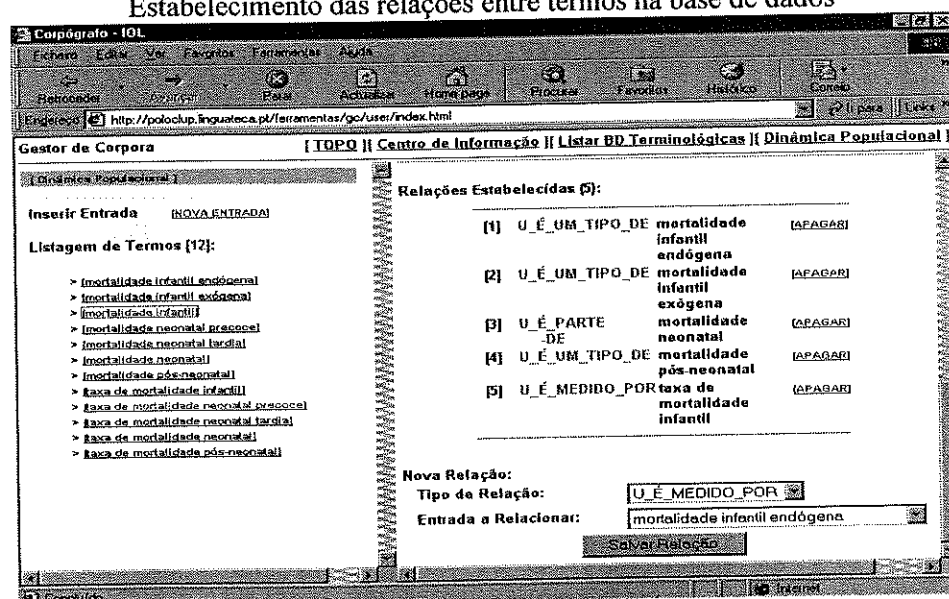
Permite, no entanto, que o utilizador insira o número e tipo de relações que entende adequadas à área em análise, podendo estas ser alteradas e redefinidas à medida que o trabalho progride⁴⁷. As relações são, em seguida, armazenadas de acordo com a base de dados onde foram estabelecidas, não sendo exportáveis para outras bases de dados, como se pode ver nos quadros que se seguem.

⁴⁷ O processo de inserção das relações obriga a que a uma relação corresponda sempre a sua inversa, ou, no caso dos sinónimos, a sua recíproca. Esta condicionante exige que se tenha em conta o problema da transitividade entre as relações.

Quadro nº 9 Definição das bases de dados



Quadro nº 10 Estabelecimento das relações entre termos na base de dados



As necessidades de armazenamento podem tornar-se ainda mais complexas quando se trata de representar as relações terminológicas na forma de redes semânticas, dado que, para ser possível estruturar a informação terminológica numa rede semântica, é necessário definir um número específico de relações, normalmente mais reduzido mas mais complexo que numa estrutura hierárquica, e fornecer um número limitado de expressões de relação que devem ser inseridas nos arcos. Esta necessidade de limitação

leva a que as redes semânticas estejam, normalmente, condicionadas à representação de um subdomínio (ou de partes deste), de forma a obter uma estrutura coerente e versátil.

Como já foi afirmado, as relações que estabelecemos, em função da análise deste subdomínio, correspondem, em número e tipo, apenas às consideradas relevantes e necessárias para relacionar todos os conceitos numa estrutura passível de ser visualizada e capaz de comunicar com os diferentes públicos. Há outras relações que poderiam ser estabelecidas (por exemplo: a relação entre *aborto* e *mortalidade materna*, ou entre *cuidados médicos* e *doença*) mas, para o efeito da nossa dissertação, só interessam as relações entre os diferentes conceitos presentes na estrutura conceptual e o conceito mais genérico deste subdomínio, a *mortalidade*. Para além disso, tivemos também em conta o campo de termos relacionados, que faz parte da ficha terminológica do dicionário, e o tipo e número de termos passíveis de serem inseridos nesse campo, de forma a constarem na estrutura final do dicionário.

Apesar destas limitações, estabelecemos ainda um número significativo de relações, o que dificultou um processo já de si complexo. No entanto, para que visualização da estrutura conceptual surta efeito e para que se possam representar as relações de todos os conceitos do domínio, não foi possível concentrarmo-nos apenas num número limitado ou propositado de relações. Da mesma forma, procurámos atribuir um carácter mais descritivo a algumas expressões de ligação para potenciar as suas capacidades comunicativas junto dos diferentes públicos-alvo perspectivados.

4.7 Representação e visualização do sistema conceptual

A representação gráfica dos mapas conceptuais representa uma actividade, até certo ponto, auxiliar, ainda que esta seja uma perspectiva que está em alteração. Para a tarefa que empreendemos, este tipo de representação assume uma posição de igualdade no processamento e transmissão da informação especializada. Um princípio básico que orientou a nossa metodologia foi o de que as várias componentes (ferramentas e métodos) deste processo deveriam concorrer para um objectivo comum: o de facilitar a situação comunicativa. Procurámos, por isso, que a informação gerada em cada

momento e por cada uma das ferramentas funcionasse de forma integrada e complementar, sem deixar de equacionar o público-alvo e os propósitos do dicionário.

4.7.1 Representação gráfica - a aplicação CharGer 3.0

Após uma consulta feita a especialistas da área, não encontramos qualquer aplicação em Portugal que permitisse desenvolver o tipo de representação gráfica de um sistema conceptual que pretendíamos, pelo que tivemos de recorrer a uma pesquisa na Internet. Através desta, acedemos a diferentes propostas, das quais escolhemos o CharGer 3.0⁴⁸, uma aplicação desenvolvida por Harry S. Delugach, da University of Alabama, em Huntsville. A escolha recaiu sobre esta aplicação por ser de utilização livre e especificamente dirigida à investigação científica. O CharGer é, nas palavras do seu autor:

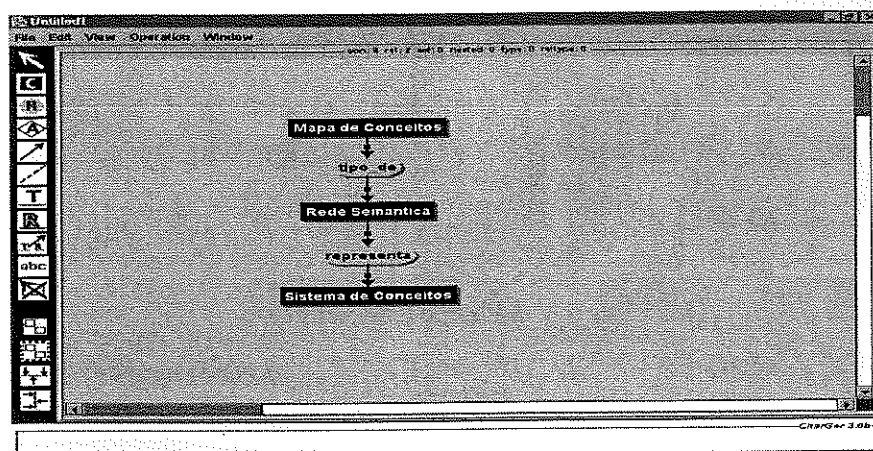
a conceptual graph editor intended to support research projects and education. Its current version is primarily an editor to create visual display of graphs. It is deliberately and explicitly a research tool meant for conceptual graph researchers to explore implementation issues in conceptual graph interfaces. (Delugach, 2003)

A decisão de recorrer a esta ferramenta, que está, também ela, em fase de desenvolvimento, foi tomada por ser aquela que, pelas suas características, nos oferecia maiores capacidades em termos de elaboração dos gráficos e de integração com o sistema de base de dados desenvolvido no *Corpógrafo*, tal como se veio a verificar.

O CharGer permite criar estruturas gráficas muito coerentes, através de símbolos convencionados e reconhecidos universalmente. Disponibiliza outras características, como a possibilidade de usar a cor no destaque de elementos ou de conjuntos de elementos, o que, em termos visuais, cria uma espécie de episódios na representação contínua e unificada da estrutura, reforçando o carácter daqueles elementos e criando um maior impacto visual. No entanto, possui ainda limitações, quer no que se refere ao uso dos sinais de acentuação em língua portuguesa, quer, sobretudo, pelo facto de só permitir representações estáticas e bidimensionais.

⁴⁸ <http://www.cs.uah.edu/~delugach/CG>.

Quadro nº 11
CharGer 3.0 – Ambiente de trabalho



Apesar de ser uma ferramenta, até certo ponto, pouco flexível, é, em termos científicos, muito completa, uma vez que permite também uma descrição em inglês das proposições representadas por cada gráfico, bem como o acesso a programação de base.

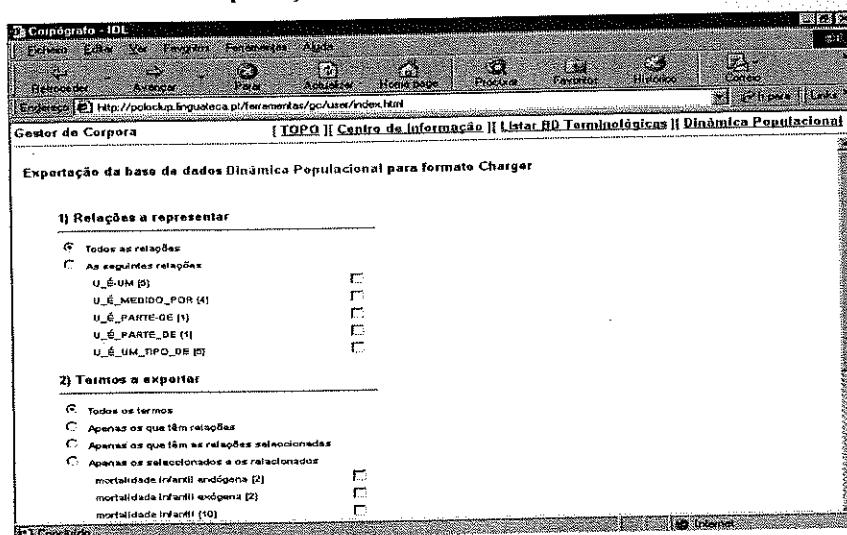
O processo de integração daquela aplicação com a base de dados foi desenvolvido a partir de algumas das necessidades apresentadas por esta dissertação, que foram, como seria natural, conjugadas com as restantes funcionalidades da base de dados. A possibilidade de representar graficamente um sistema conceptual faz agora parte desta e encontra-se acessível a uma multiplicidade de utilizadores, o que permite a reutilização dos recursos criados.

A interação entre as duas ferramentas permite ao utilizador exportar os resultados da inserção e processamento dos termos e relações sob a forma de gráficos CharGer. A base de dados exporta os termos para *concepts* CharGer, as relações para *relations* CharGer e estabelece as relações com base na função *arrows* do CharGer. Procura automaticamente uma disposição que privilegia a proximidade entre os termos, em que coloca os termos relacionados mais próximos e os restantes termos a uma distância maior. No final do processo, é criado um ficheiro de extensão *.cg*, que pode ser descarregado via Internet, o que abre o uso deste tipo de representação a todos os potenciais interessados. A exportação está ainda limitada à quantidade de termos. Um grande número de termos a exportar complexifica bastante a sua distribuição automática. Tal pode obrigar, para já, à construção de diferentes bases de dados, com

um número limitado de termos, de forma a tornar o processo viável. O arranjo (*layout*) final é feito manualmente pelo utilizador, de modo a tornar a representação melhor estruturada e mais eficaz em termos visuais e comunicativos.

Neste processo o utilizador pode, ao exportar os dados, decidir o tipo de relações e os termos que pretende ver representados num determinado gráfico, o que possibilita diferentes tipos de pesquisa e de análise dos dados, como por exemplo, analisar a frequência de um tipo de relações num dado domínio, ou a ligação entre uma classe de conceitos e um tipo de relações.

Quadro nº12
Exportação de dados para formato CharGer



Uma limitação que existe nesta interação é a de não ser possível, para já, reverter o processo, ou seja, depois de construído um gráfico no CharGer, exportá-lo para a base de dados, de forma a que esta armazene os termos e as relações estabelecidas no gráfico, através do processamento automático dessa informação. Como é natural, esta limitação advém do facto de a aplicação não ter sido desenvolvida de base, o que origina algumas restrições ao seu uso, que já foram, em alguns casos, ultrapassadas pela intervenção conjugada do informático e do terminólogo.

4.7.2 Visualização do sistema conceptual

Integrar, de forma sistemática, os resultados linguísticos obtidos através do processamento da linguagem com a visualização obtida a partir de um gerador gráfico é um objectivo importante, mas que deve ser conjugado, simultaneamente, com o interesse em multiplicar as capacidades comunicativas do projecto terminológico, objectivo primordial na comunicação especializada. A existência deste tipo de conceptualização é advogada há muito pela terminologia e assume várias formas, mais ou menos adaptadas ao campo do saber em questão e às necessidades de representação, mas todas utilizadas no sentido de aumentar a praticabilidade e a segurança da disposição dos termos nos vários domínios, dado que, a existência, ainda que implícita, desta representação, permite verificar a exaustividade da macro-estrutura do dicionário em elaboração.

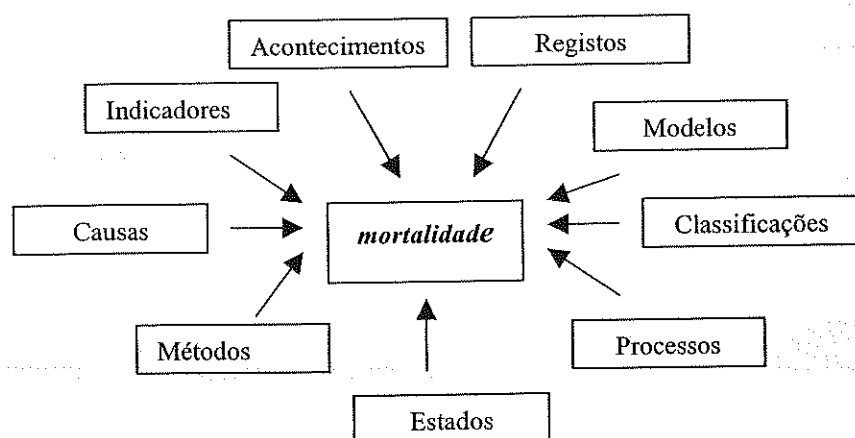
Para isso é essencial que se definam, à partida, por um lado, quais os padrões a seguir para fornecer o máximo de informação relevante para todos os públicos especializados e, por outro, qual é o mínimo de informação requerida para que um computador possa gerar uma representação completa e perceptível. Nos casos em que a multidimensionalidade complexifica a organização do sistema conceptual, tal como acontece neste trabalho, seria preferível o recurso a uma aplicação informática que permitisse uma representação tridimensional dos vários domínios e subdomínios, facilitando, assim, a sua visualização, o que não foi possível.

De facto, os sistemas de conceitos reais são, normalmente, mais complexos e intrincados do que as estruturas simples e perceptíveis das árvores que encontramos nas obras de terminologia. Em algumas áreas do conhecimento, como é o caso dos Estudos da População e Desenvolvimento, parecem-se mais com uma teia de redes do que com uma árvore, pois a alguns conceitos corresponde, não raramente, mais do que um conceito genérico, o que conduz ao fenómeno complexo da *herança múltipla*⁴⁹. Os objectos da Dinâmica Populacional correspondem normalmente a conceitos abstractos, herdados de um conjunto de áreas de saber contíguas, interligadas de forma intrincada e extremamente interdependente. Os próprios conceitos do subdomínio da *mortalidade* são, também eles, complexos e constituídos por características múltiplas, que denotam

⁴⁹ Meyer *et al.* (1997).

uma grande correlação entre si. Aliás, essa complexidade e multidimensionalidade estão presentes na estruturação dos conceitos em classes, elas própria representativas das diferentes dimensões que compõem o conceito mais genérico do subdomínio, como é possível observar na figura a seguir.

Figura nº8



Apesar de reconhecermos esta multidimensionalidade, não nos foi possível representá-la na sua totalidade, atendendo às limitações impostas pelo actual estado de desenvolvimento da base de dados, como referimos no ponto anterior, que não permite ainda, por exemplo, que se construam redes semânticas. No entanto, se percebermos a multidimensionalidade como a diversidade de pontos de vista a partir da qual um conceito pode ser visto e descrito, em função da forma como a estrutura é observada, da situação comunicativa em que surge inserida e do conhecimento especializado que transmite, então podemos entender o processo de representação que desenvolvemos como uma representação multidimensional do conceito de *mortalidade*.

De forma a podermos representar essa multidimensionalidade, adoptámos os seguintes passos⁵⁰:

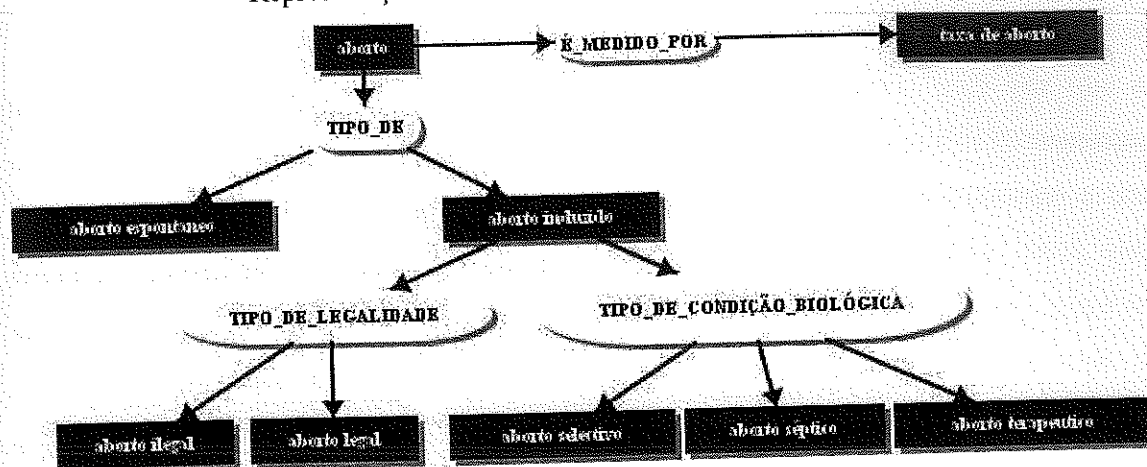
1) Trabalhámos cada dimensão de forma individual, na tentativa de defini-la o mais exhaustivamente possível, antes de analisar a seguinte. Tal implicou também que se identificassem as relações que se estabelecem entre os conceitos a este nível (e que se

⁵⁰ Alguns dos passos correspondem aos propostos por Bowker (1997:140).

repercutiriam na estrutura final), como é possível observar nos dois exemplos que se seguem.

Figura nº9

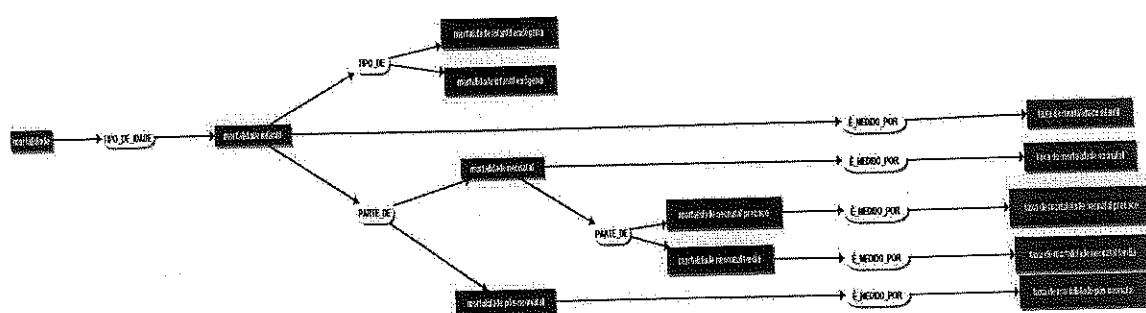
Representação do sistema conceptual do conceito *aborto*



Como resulta da visualização desta figura, em alguns casos acrescentámos um adjectivo às expressões de ligação que descrevem o tipo de relação. Esta decisão foi tomada para tornar mais compreensível a subdivisão dos conceitos. Procurou, por outro lado, reforçar o sentido comunicativo de toda a estrutura conceptual.

Figura nº10

Representação do sistema conceptual de *mortalidade infantil*



Este trabalho por dimensões⁵¹ conjugou-se com a criação de diferentes bases de dados, todas com um número restrito de termos, de forma a serem exequíveis. Cada

⁵¹ A representação das restantes dimensões encontram-se no anexo 8.

micro-estrutura resultante destas bases foi, uma vez terminada, exportada em formato CharGer e integrada numa macro-estrutura, com base numa das funcionalidades do programa, que permite a interligação entre gráficos, desde que estes possuam dois conceitos iguais e situados ao mesmo nível.

2) Procurámos identificar meios de distinguir os conceitos de acordo com a sua tipologia e de distinguir estes das expressões de relação. Assim, uma vez que a representação foi feita com recurso a estruturas hierárquicas, todas contêm os seguintes elementos: nós, cada um deles constituído por um rectângulo, correspondente a um conceito; arcos, representados por círculos, que identificam uma relação; setas, que estabelecem sempre a seguinte relação: conceito ► tipo de relação ► conceito. Quer as micro-estruturas que obtivemos, quer a macro-estrutura representativa de todo o sistema conceptual, incluem diferentes tipos de relações (ex.: hiponímicas, meronímicas, etc.).

Utilizámos também outros dois elementos distintivos: as cores⁵², com que diferenciámos o conceito de *mortalidade* e a classe dos *indicadores*, e a 'distância' conceptual, em que a diferença de posições dos conceitos implica diferença de valor e de características. Esta 'distância' conceptual resulta não de um qualquer *layout* aleatório, mas das relações estabelecidas e do tipo de conceitos em análise.

O conjunto dos elementos distintivos utilizados e as sinergias criadas pela sua interacção deixa perceber a importância dos códigos visuais a que se recorre na representação de um sistema conceptual. Estes elementos devem ser altamente significativos e possibilitar a transmissão da informação com um alto grau de objectividade a um público-alvo especializado.

3) Revimos a representação gráfica do sistema conceptual para acomodar o novo conhecimento à medida que foi surgindo. Esta revisão baseou-se em dois processos sugeridos por Sager (1990:16):

- na adição, em que novos conceitos e/ou tipos de relações são adicionados à estrutura. Este processo implica a possível alteração e a redefinição da posição e das relações de cada conceito.

⁵² O uso da cor numa estrutura hierárquica permite, a nosso ver, criar um efeito de episódio na continuidade da estrutura, que chama a atenção para o elemento (conceito/classe de conceitos) destacado.

- na modificação, em que os conceitos se mantêm constantes, mas pela análise da estrutura existente, adquirimos novas perspectivas, conducentes à redefinição da sua posição relativa. Esta modificação pode acontecer pela alteração da disposição da estrutura, aumentando ou diminuindo o grau de diferenciação existente, ou através da alteração da relação espacial entre conceitos.

Ao seguir os passos atrás descritos, procurámos por em prática o ponto de vista de Arntz e Picht, (1995:105-106), segundo o qual a visualização de um sistema conceptual deverá ter em conta princípios como o da univocidade, da facilidade de compreensão, da transparência e da possibilidade de ampliação. Assim, apresentamos, na página seguinte, a representação gráfica do sistema conceptual do subdomínio da *mortalidade*, tal como está estruturado até este momento⁵³.

⁵³ 1) Não foram representados no nosso gráfico, por uma questão de economia de espaço e de melhor transmissão, os sinónimos. O interlocutor terá, no entanto, acesso a todos os termos no dicionário.

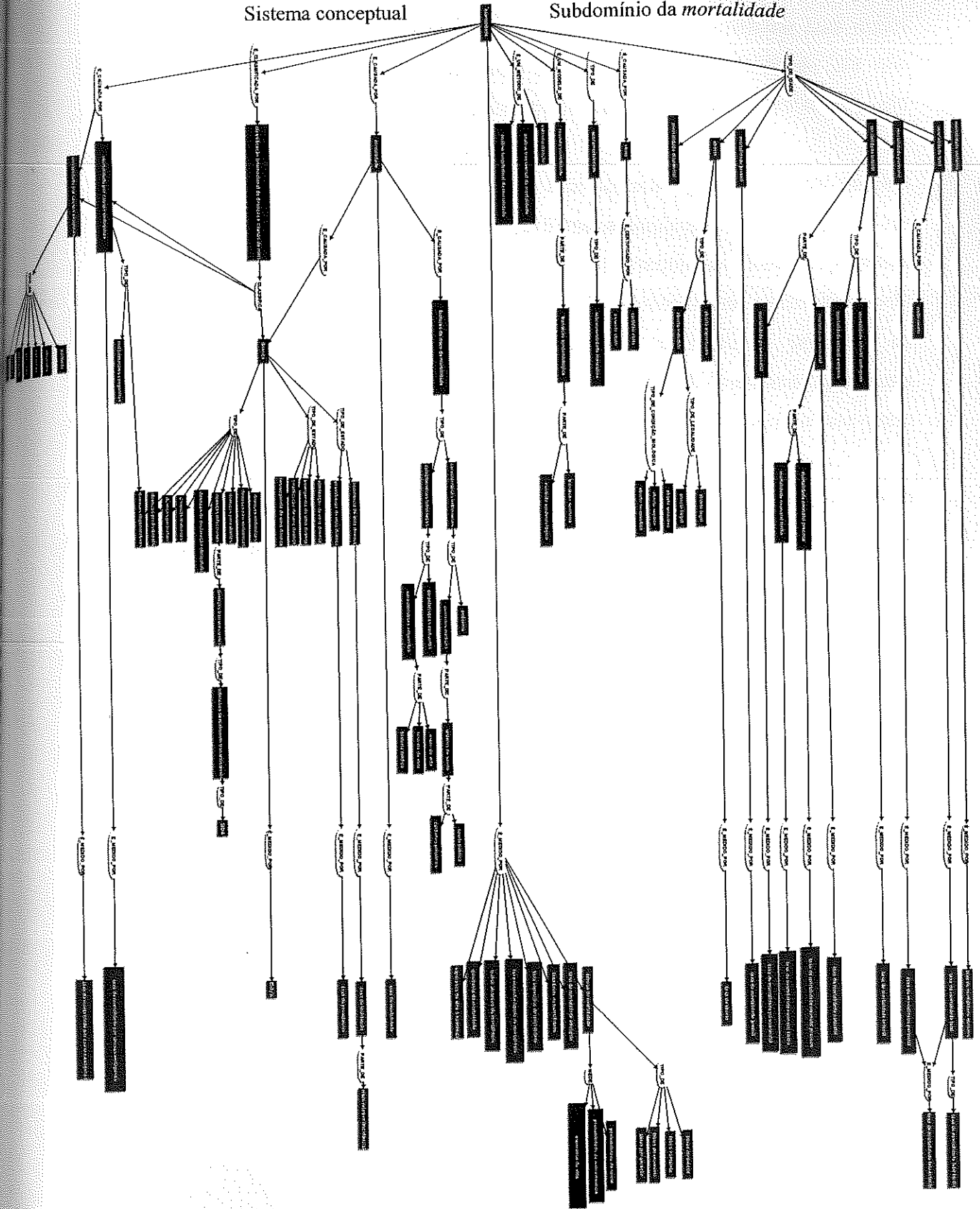
2) Esta representação foi construída a partir da integração manual de diferentes gráficos, dadas as limitações actuais da base de dados. A disposição final dos conceitos foi também feita manualmente.

3) Esta estrutura está também representada no anexo 9, em tamanho A3, para melhor visualização.

Figura nº11

Sistema conceptual

Subdomínio da mortalidade



Esta representação fará, em princípio, parte da estrutura do dicionário, como introdução a cada domínio, de forma a que o público possa perceber com maior acuidade o conjunto de conceitos que nele são definidos. O número de nós que representa corresponde, por isso, ao número de entradas do dicionário que são atribuíveis, neste momento, a este subdomínio.

Como já defendemos antes, este tipo de representação gráfica de um sistema conceptual contribui, de forma significativa, para uma assimilação mais abrangente das relações que se estabelecem entre os conceitos de um determinado domínio. Permite, ainda, a cada indivíduo, uma assimilação própria do conhecimento transmitido pelo mapa conceptual, de acordo com as necessidades informativas próprias, os conhecimentos que já possui e a sua mundividência. Contribui, finalmente, para uma distribuição dos conceitos de forma mais estruturada entre os vários domínios em que o dicionário se divide.

Uma vez concluído, um sistema conceptual pode ser entendido como uma representação visual gráfica que retrata o pensamento do(s) seu(s) autor(es) acerca de qualquer assunto ou tópico. Ou seja, representa, de forma bidimensional (e, no nosso caso, estática), uma certa estrutura cognitiva, mostrando hierarquias e conexões entre os conceitos envolvidos. O recurso à representação gráfica conduz, assim, a uma disseminação mais efectiva do conhecimento de uma determinada área de saber específico e à apreensão e uso apropriados dos seus termos e respectivos conceitos, o que facilita o uso da linguagem de especialidade nas diferentes situações comunicativas.

Conclusão

Conclusão

A terminologia é uma ciência que procura entender e representar o conhecimento especializado através de um conjunto integrado de pontos de vista e de metodologias, já muito distante do simples elaborar de glossários técnicos, compostos por conceitos e definições. Esta evolução conduziu, no entanto, à multiplicação das tarefas necessárias para elaborar uma terminologia e exige, simultaneamente, que o processo terminológico envolva uma variedade de agentes com conhecimentos e competências distintas. Esta realidade reflectiu-se no desenvolvimento da nossa dissertação, na medida em que, por um lado, esta partiu do projecto de elaboração do Dicionário Multilíngue de População e Desenvolvimento, no qual participam diferentes agentes e, por outro, se completou com recurso a diversos meios informáticos e técnicos, postos à nossa disposição por técnicos que não participam directamente do primeiro projecto.

O projecto do dicionário, como muitos outros recentemente surgidos no domínio da terminologia e da terminografia, procura contribuir para a normalização terminológica na sua área específica, o que corresponde a uma necessidade imperativa da sociedade moderna no sentido de controlar a denominação a atribuir às constantes inovações e desenvolvimentos que irrompem no tecido cognoscível e nas mais diversas esferas profissionais, onde o saber se impõe, renova e divulga através da verbalização.

No sentido de fornecer o dicionário de elementos que auxiliem a completar aquele propósito e potenciem as suas capacidades comunicativas, procurámos desenvolver um processo de conceptualização e representação de um subdomínio, aplicável aos restantes subdomínios e domínios em que o dicionário se estrutura. Esse processo consiste, *lato sensu*, na estruturação do sistema conceptual do subdomínio, baseada na análise e estabelecimento de relações entre os conceitos que o integram, e na representação gráfica da estrutura conceptual daí resultante.

A metodologia que delineámos para o seu desenvolvimento teve em conta dois planos diversos, mas interligados: o das propostas dos diferentes autores, resultantes da análise teórica que desenvolvemos, no segundo e no terceiro capítulo desta dissertação e o sobrelevado das características do projecto e do nível de desenvolvimento das ferramentas disponíveis. Daí que apontemos, desde já, uma conclusão necessária: a de que esta dissertação poderia, por um lado, ter sido estruturada de uma outra forma, caso

o seu ponto de partida resultasse de uma base de dados terminológica já completamente desenvolvida e perspectivada para o tipo de funcionalidades exigidas pelas tarefas que realizámos no sentido de a completar e, por outro, ter apresentado resultados provavelmente com um carácter mais completo e inovador.

Como ponto de partida para a elaboração desta tarefa, recolhemos um corpus específico, com mais de um milhão e meio de palavras, e que abrange não só o subdomínio que analisámos com mais atenção – o da Mortalidade – mas todo o domínio da Dinâmica Populacional. Este corpus foi analisado com recurso a diferentes ferramentas e aumentado continuamente, à medida que a sua análise sugeria novas necessidades de pesquisa. Ao basear a pesquisa num corpus de especialidade, desenvolvemos com um grau de fiabilidade mais elevado as actividades de processamento, armazenamento e estruturação das unidades terminológicas e, paralelamente, obtivemos elementos contextuais que nos permitiram reconhecer e declarar as relações que se estabelecem entre os conceitos na área em análise. As metodologias utilizadas no processamento do corpus, conjugadas com um aumento contínuo da informação disponível, deram origem:

- ao aumento do número de conceitos,
- ao surgimento de conceitos que, pela sua actualidade, ou não estão estabilizados, ou não existem na língua portuguesa,
- à necessidade de traduzir e de nomear alguns termos,
- ao aumento do número e do tipo de relações,
- à reestruturação contínua do subdomínio em análise e de subdomínios conceptuais mais próximos.

Com base nos dados obtidos, e atendendo aos objectivos propostos, procedemos à estruturação dos conceitos do subdomínio de *mortalidade*. Recorremos, para tal, a algumas das funcionalidades disponibilizadas pelo *Corpógrafo*, apesar de uma parte destas estarem numa fase inicial do seu desenvolvimento. É de realçar, no entanto, que, independentemente desse facto, nos foi possível desenvolver uma abordagem complexa e multifacetada das temáticas da estruturação e da representação conceptual, com base em recursos que não existiam quando iniciámos a nossa investigação. Esta possibilidade ficou a dever-se apenas ao esforço e à disponibilidade dos profissionais envolvidos na construção da aplicação.

O recurso a esta ferramenta revelou-se, assim, de grande importância para o processamento e armazenamento de toda a informação necessária ao estabelecimento de relações entre os conceitos, por um lado, e à representação gráfica da estrutura conceptual originada por essas relações, por outro. Esta última tarefa só se tornou possível a partir do momento em que a aplicação passou a prever a possibilidade de exportar os resultados, de forma a serem representados por uma ferramenta de construção de gráficos conceptuais, o CharGer 3.0, cuja descoberta resultou da nossa pesquisa.

A estrutura básica do sistema conceptual de uma área de saber é o esquema estrutural no qual todos os conceitos relevantes devem encontrar seu lugar apropriado. Partindo deste princípio, e através da análise conjugada de diferentes tipos de fontes informativas, de que destacamos as obras científicas, as classificações internacionais, os tesauri e o corpus, procuramos determinar a posição de cada termo no sistema conceptual. Esta tarefa revelou-se de grande complexidade, em virtude dos diversos factores que tivemos de equacionar.

Assim, procurámos determinar, primeiro, o tipo de conceitos que compõem o subdomínio. Como resultado desse processo classificamos os conceitos em nove classes: *acontecimentos*, *modelos*, *métodos*, *estados*, *processos*, *registos*, *causas (de morte)*, *classificações (internacionais)* e *indicadores (de medida)*. A partir desta classificação definimos uma tipologia de relações, aplicável a cada classe de conceitos. Com base nesta classificação, determinamos as relações entre todos os conceitos considerados relevantes para a estruturação do sistema conceptual do subdomínio. Uma vez estabelecidas as relações, procedemos ao posicionamento de cada conceito no interior da estrutura. O resultado final pode ser descrito como uma estrutura conceptual composta por diferentes tipos de relações lógicas, ontológicas e complexas⁵⁴, que permite identificar as relações que os diferentes termos estabelecem entre si.

A análise deste processo resultou na percepção de que a estruturação de um campo conceptual resulta na produção de terminologias mais controladas e com maior grau de coerência, uma vez que permite:

... analisar sistematicamente cada domínio ou subdomínio específico,

⁵⁴ Designação atribuída por Sager (1999:34-35).

- controlar efectiva e eficazmente as relações que se estabelecem entre os conceitos do mesmo subdomínio e entre estes e os restantes,
- controlar a existência de equivalências entre línguas diferentes,
- recolher informação de forma mais eficiente e objectiva,
- nomear os novos conceitos em consonância com as designações do mesmo domínio,
- produzir definições de forma mais sistemática.

Uma vez estruturados os conceitos, procedemos à sua representação gráfica, com base na informação formalizada e armazenada na base de dados, para permitir que essa estrutura fosse visualizada. A representação que daí resultou é, dadas as condicionantes da aplicação CharGer, uma representação estática e bidimensional, que não nos permite apreciar na totalidade a multidimensionalidade de cada conceito. É também, e necessariamente, uma estrutura aberta, que pode acomodar todos os novos conceitos, de forma a manter actualizado o sistema conceptual terminológico.

Recorremos, assim, a uma representação não-verbal como elemento de transmissão de informação especializada. A abordagem da terminologia ao uso de representações não-verbais como elementos de comunicação especializada está ainda numa fase de desenvolvimento e discussão. Consideramos, no entanto, após uma análise dos pontos de vista de diferentes autores, que a tendência para o uso de representações não-verbais resultantes do processamento (semi)automático da informação terminológica é uma tendência de futuro, tendo os terminólogos, por força dos avanços tecnológicos, que incorporar e lidar com estas formas recentes de representação do conhecimento, uma vez que, em terminologia, a utilização de um suporte de base não-verbal para estabelecer o efeito de sentido permite (ao terminólogo e aos públicos a que se destina a terminologia):

- fenómenos de inferência,
- a percepção, nem sempre óbvia, da proximidade entre dois conceitos,
- a compreensão das relações que se estabelecem entre os diferentes tipos, de conceitos (indicadores de medida, modelos, estados),
- uma generalização para estruturas macro.

Esta não poderá, no entanto, ser uma tendência exclusora, dadas as necessidades de processamento computacional envolvidas. Deverá ser holística e sempre aberta a

revisões, novas reflexões e, até, a novos percursos. Cabe aos terminólogos acompanhá-la e prever os seus possíveis desenvolvimentos, que passarão, por exemplo, pela criação de sistemas dinâmicos e multidimensionais, em que texto e a imagem se integrarão como meios de transmissão do conhecimento especializado. Deve-se também evitar que o actual panorama - em que se verifica a existência de múltiplas formas de representação, associadas a um sem número de aplicações informáticas, que não são compatíveis, nem utilizáveis, fora do ambiente em que se processou o seu desenvolvimento - continue a existir, uma vez que é, a nosso ver, um factor de dispersão dos conhecimentos, quando devia ser de integração.

O trabalho que desenvolvemos constitui apenas uma primeira abordagem, necessariamente breve e limitada, na análise de uma área complexa de desenvolvimento de diferentes recursos terminológicos. Constitui também um primeiro passo para o que pode vir a ser a constituição de uma base de dados de conhecimento na área da População e do Desenvolvimento. Será necessário, para que tal se torne realidade, desenvolver uma aplicação de maneira a permitir uma análise multidimensional dos conceitos, em função das diferentes necessidades e propósitos dos vários públicos, recorrendo, por exemplo, a interfaces inteligentes. Aquela ferramenta deverá, para isso, permitir uma grande flexibilidade em termos da análise dos sistemas conceptuais, da busca dos diferentes termos e da análise dos conceitos. Como se pode antever, esta será uma tarefa extremamente complexa, a elaborar a longo prazo e por uma equipa que inclua terminólogos e especialistas de informática.

Esta ferramenta poderá, ainda, desenvolver outras funções, como estabelecer uma ligação sistemática aos corpora e construir as bases de dados a partir da informação lexical retirada, por exemplo, de matrizes terminogénicas, através de processos de extracção e armazenamento automático de termos e de candidatos a termos. Este sistema deverá, no entanto, ser híbrido, no sentido de permitir ao terminólogo a gestão dos conteúdos e a manutenção dos dados recolhidos, de forma a acompanhar a evolução da língua de especialidade.

O desenvolvimento de um projecto terminográfico multilingue e a construção de um sistema conceptual, chamou-nos à atenção para uma outra possibilidade, que poderia ser prevista por este tipo de aplicação, que passaria pela construção, a partir da ficha terminológica, da construção em simultâneo dos sistemas conceptuais nas restantes

línguas estrangeiras, uma vez que a cada termo corresponde um equivalente em língua estrangeira, o qual ocupa, na ficha, um campo distinto e facilmente identificável. Esta sistematização e representação serviriam, também elas, para reforçar a análise dos resultados obtidos, uma vez que poderiam ser revistas por especialistas nativos de cada língua, garantindo uma maior coerência e proximidade – ainda que tenhamos a noção da complexidade deste processo, uma vez que as diferentes mundividências acarretam normalmente diferentes perspectivas sobre as matérias em questão.

Estes caminhos para o futuro, aqui apontados, bem como outros já experimentados por diversos investigadores, como o da tentativa de estabelecimento do sistema conceptual a partir do conteúdo das definições, constituem uma primeira abordagem aos muitos caminhos passíveis de serem percorridos no sentido de delinear os sistemas conceptuais de diferentes áreas do saber a partir da pesquisa terminológica sistemática e contextualizada, sistemas que, pela sua própria natureza, tal como a terminologia, são obras abertas e sempre actualizáveis, que acompanham dialecticamente o pulsar das novas teorias e das novíssimas aplicações.

Bibliografia

Bibliografia Geral

- AUSTERMÜHL, Frank (2001). *Electronic Tools for Translators*. Manchester: St. Jerome Publishing.
- BARBOSA, Maria Aparecida (2000). "Estruturas e Tipologia dos Campos Conceptuais, Campos Semânticos e Campos Lexicais". *Acta Semiótica et Linguística* v. 8. 95-120. São Paulo.
- BEAUGRAND, Robert de e DRESSLER, Wolfgang (1994). *Introduction to Text Linguistics*. London: Longman.
- BÉJOINT, Henry (1997). "Modele Relationnel, Definition et Denomination". in *Autour de la Dénomination*. Lyon: Presses Universitaires de Lyon.
- BEJOINT, Henry e THOIRON, Philippe (2000). *Le Sens en Terminologie*. Lyon: Presses Universitaires de Lyon.
- BENVENISTE, E. (1989). *Problemas de Linguística Geral II*. Campinas: Pontes.
- BERNARDO, Ana Maria (1996). "A Criação de Neologismos Científicos e Técnicos. Algumas Considerações Metodológicas". in *Runa* 26. Porto.
- BESSÉ, Bruno (1997). "Terminological Definitions". in *Handbook of Terminology Management – Volume 1: Basic Aspects of Terminology Management*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- BOURIGAULT, Didier *et al.* (2001). *Recent Advances in Computational Terminology*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- BOWKER, Lynne (1995). *A Multidimensional Approach To Classification In Terminology: Working within a Computational Framework*. Tese de Doutorado. Manchester, University of Manchester, Institute of Science and Technology. Centre for Computational Linguistics.
- BOWKER, Lynne (1997). "Multidimensional Classification of Concepts and Terms". in *Handbook of Terminology Management – Volume 1: Basic Aspects of Terminology Management*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- BRAUBE, Úrsula e VIEHWEGGER, Dieter (1992). *Lexikontheorie und Wörterbuch – Wege der Verbindung von lexikologischer Forschung und Lexikographischer Praxis*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- CAÑAS, A. J. *et al.* (1999). "Managing, Mapping and Manipulating Conceptual Knowledge". in *Exploring the Synergies of Knowledge Management & Case-*

- based Reasoning*. AAAI Workshop Technical Report WS – 99/10. Ment Calif: AAAI Press.
- CABRÉ, M. Teresa (1999). *Terminology – Theory, Methods and Applications*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- CABRÉ, M. Teresa (2000). “Sur la Représentation Mentale des Concepts: Bases pour une Tentative de Modélisation. in *Le Sens en Terminologie*. Lyon: Presses Universitaires de Lyon.
- CONCEIÇÃO, Manuel Célio J. (2001). *Termes et Reformulassions*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa. Dissertação policopiada.
- CONDAMINES, Anne (1995). “Analyse de Textes Spécialisés pour le Recueil de Données Terminologiques”. in *Terminologies Nouvelles* n°14. Belgique: L’Agence de Coopération Culturelle et Technique et la Communauté Française de Belgique.
- COSERIU, E. (1979). *Teoria da Linguagem e Linguística geral*. Rio de Janeiro: Presença.
- DASH, N. S. e Chaudhuri, B. B. (2001). “The Process of Designing a Multidisciplinary Corpus”. in *International Journal of Corpus Linguistics*, Vol. 5, N° 2. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- DUBUC, Robert *et al.* (1997). “Terms and Contexts”. in *Handbook of Terminology Management – Volume 1: Basic Aspects of Terminology Management*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- FABER, Pamela (2000). “Terminographic Definition and Concept Representation”. in *Training the Language Services Provider for the New Millennium*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- FABER, Pamela e SÁNCHEZ, M. Tercedor (2001). “Codifying Conceptual Information in Descriptive Terminology Management”. in *Meta*, XLVI, 1. Montréal: Les Presses de l’université de Montréal.
- FELBER, H. (1987). *Manuel de Terminologie*. Paris: Unesco e Inforterm.
- GALINSKI, Christian *et al.* (1997). “Graphic and Other Semiotic Forms of Knowledge Representation in Terminology Management”. in *Handbook of Terminology Management – Volume 1: Basic Aspects of Terminology Management*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

- GARCIA, Maria L. Abrantes (2002). *O Semantismo Referencial nos Processos Terminogénicos da Terminologia da Senologia*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.
- HOEY, Michael (1995). *Patterns of Lexis in Text*. Oxford: Oxford University Press.
- HOFFMANN, Lothar (1988). *Vom Fachwort zum Fachtext*. Tübingen: Narr.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) (1992). ISO 10241:1992 (E). *International Terminology Standards; Preparation and Layout*. Genève: ISO.
- JACKENDOFF, Ray (1995). *Languages of the Mind – Essays on Mental Representation*. London: MIT Press.
- KAGEURA, Kyo (1997). "Multifaceted/Multidimensional Concept Systems". in *Handbook of Terminology Management – Volume 1: Basic Aspects of Terminology Management*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- KENNY, Dorothy (2001). *Lexis and Creativity in Translation – A Corpus-based Study*. Manchester: St. Jerome Publishing.
- KJELLMER, Göran (2001). "No Work Will Spoil a Child". in *International Journal of Corpus Linguistics* Vol. 5, Nº 2. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- KOCOUREK, Rostislav (1991). "Textes et Termes". *Meta* Vol. 36, nº1. Montréal: Presses de l'Université de Montréal.
- KOMMERS, P., JONASSEN, D. & MAYES, J.T. (Eds) (1992) *Cognitive Tools for Learning*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- KRETZENBACHER, Heinz L. (1995). *Linguistik der Wissenschaftssprache*. Berlin/New York: Walter de Gruyter.
- KRIEGER, Maria da Graça (2000). *Terminologia Revisitada*. in *Delta* vol. 16, nº 2. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- INSTITUT NATIONAL DE LA LANGUE FRANÇAISE (1989). *Analyse Arborée des Données Textuelles*. Paris: Centre National de la Recherche Scientifique.
- LAKOFF, George e JOHNSON, Mark (1996). *Metaphors We Live By*. London: The University of Chicago Press.
- LAUER, Angelica et al. (1996). *Übersetzungswissenschaft im Umbruch*. Tübingen: Gunter Narr Verlag.

- LINO, Maria Teresa Rijo da Fonseca (1994). "Neologia, Terminologia e Novas Tecnologias da Informação". in *Actas do Congresso Internacional sobre o Português* Vol. I. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- MATEUS, Maria H. Mira (1989). "A Criação de Terminologias: Algumas Reflexões". in *Boletim CNALP*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- MATEUS, Maria H. Mira (1994). "O Português: Caminhos da Investigação". in *Actas do Congresso Internacional sobre o Português* Vol. I. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- MEYER, Ingrid *et al.* (1997). "Systematic Concept Analysis within a Knowledge-Based Approach to Terminology". in *Handbook of Terminology Management – Volume 1: Basic Aspects of Terminology Management*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- MICHALSKI, R. (1993). "Beyond Prototypes and Frames: the two-tiered Concept Representation". in Van Mechelen, I. Et alii, (ed.), *Categories and Concepts, Theoretical Views and Inductive Data Analysis*. London: Academic Press.
- MORTUREUX, M. F. (1990). "L'hyponymie et L'hyperonymie". in *Langages* nº 98. Paris: Larousse.
- NOVAK, Joseph D. e GOWIN, D. Bob, (1999) *Aprender a Aprender*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- OTMAN, G. (1996). *Les Représentations Sémantiques en Terminologie*. Paris: Sciences Cognitives, Mason.
- PEARSON, Jennifer (1998). *Terms in Context*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- PUSTEJOVSKY, J. e BOGURAEV, B. (1994). "Lexical Knowledge Representation and Natural Language Processing". in *Natural Language Processing*. Cambridge: MIT Press.
- RANCHHOD, Elisabete M. (2001). *Tratamento das Línguas por Computador – Uma Introdução à Linguística Computacional e suas Aplicações*. Lisboa: Editorial Caminho.
- REY, Alain (1995). *Essays on Terminology*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- RONDEAU, G. (1984). *Introduction à la Terminologie*. Québec: Gaetan Marin Editeur.
- SAGER, Juan C. (1990). *A Practical Course in Terminology Processing*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

- SAGER, Juan (1994). *Language Engineering and Translation – Consequences of automation*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- SAGER, Juan (1997). "Term Formation". in *Handbook of Terminology Management – Volume 1: Basic Aspects of Terminology Management*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- SARDINHA, Tony Berber (2000). "Linguística de Corpus: Histórico e Problemática". in *DELTA – Revista de Documentação de Estudos em Linguística Teórica Aplicada*, Vol. 16, Nº 2. São Paulo: ABRALIN.
- SCHÜTZE, Hinrich (1997). *Ambiguity Resolution in Language Learning – computational and cognitive models*. Stanford: CSLI Publications.
- SLODZIAN, Monique (2000). "L'émergence d'une terminologie textuelle et le retour du sens". in *Le Sens en Terminologie*. Lyon: Presses Universitaires de Lyon.
- SPIRO, R.J. e Jehng, J. (1990). "Cognitive Flexibility and Hypertext: Theory and Technology for the Non-linear and Multidimensional Traversal of complex Subject Matter". in D. Nix & R. Spiro (eds.), *Cognition, Education, and Multimedia*. Hillsdale: Erlbaum.
- STREHLOW, Richard A. (1997). "Frames and the Display of definitions". in *Handbook of Terminology Management – Volume 1: Basic Aspects of Terminology Management*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- TRANSLATION BUREAU (2000). *Manual de Terminologia*. Canada: Public Works and Government Services.
- WAHLSTER, Wolfgang *et al.* (1994). "Plan-based integration of natural language and graphics generation". in *Natural Language Processing*. Cambridge: MIT Press.
- WRIGHT, Sue Ellen (1997a). "Term selection: The Initial Phase of Terminology Management". in *Handbook of Terminology Management – Volume 1: Basic Aspects of Terminology Management*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- WRIGHT, Sue Ellen (1997b). "Representation of Concept Systems". in *Handbook of Terminology Management – Volume 1: Basic Aspects of Terminology Management*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- WRIGHT, Sue Ellen (2001). *Handbook of Terminology Management – Volume II: Applications-oriented Terminology Management*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

WÜSTER, Eugen (1991). *Einführung in die Allgemeine Terminologielehre und Terminologische Lexicographie*. Bonn: Romantischer Verlag.

Obras consultadas na Internet

CONCEIÇÃO, Manuel Célio (1999). "Terminologie, Connaissances et Industrie". in *Actes de la Conference sur la Coopération dans le Domaine de la Terminologie en Europe*. www.unilat.org/dtil/aet/actes/CONCEIÇÃO.htm. Consultado em 15 de Outubro de 2003.

EISELE, Herbert, e LE MEUR, André (1999). Formation à la Représentation Formelle et à la Gestion des Arbres Notionelles en Terminologie: Méthodes et Nouveaux Outils Normalisés. in *Actes de la Conférence sur la Coopération dans le Domaine de la Terminologie en Europe*. www.unilat.org/dtil/aet/actes/EISELE_LEMEUR.html. Consultado em 15 de Outubro de 2003.

GAINES, Brian e SHAW, Mildred, L. G. (1995). *Concept Maps as Hypermedia Components*. University of Calgary. Canada.
<http://ksi.cpsc.ucalgary.ca/articles/ConceptMaps/CM.html>. Consultado em 15 de Outubro de 2003.

MAIA, Belinda e SARMENTO, Luís (2003). "Gestor de Corpora – Um Ambiente Web Integrado para Linguística Baseada em Corpora". in *EP3A 2003: Corpora paralelos, Aplicações e Algoritmos Associados*. www.linguateca.pt. Consultado em 15 de Outubro de 2003.

NOVAK, Joseph D. (2003). *The theory underlying concept maps and how to construct them*. <http://cmap.coginst.uwf.edu/info>. Consultado em 15 de Outubro de 2003.

ZEILIGER, R. (1995). *Concept-Map Based Navigation in Educational Hypermedia: A Case Study*. <http://www.irpeacs.fr/~zeiliger/ARTEM96.htm>. Consultado em 15 de Outubro de 2003.

Bibliografia das Áreas da Geografia Humana e dos Estudos da População e Desenvolvimento

- APOSTEL, Leo (2001). *Population, Développement, Environnement. Pour des Regards Interdisciplinaires*. Louvaine-la-neuve: Academia Bruylant.
- BARRETO, António (2000). *A Situação Social em Portugal 1960-1999. Indicadores Sociais em Portugal e na União Europeia* (vol.II). Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- BRAS, Hervé le e BERTAUX, Sandrine (2000). *A Invenção das Populações – Biologia, Ideologia e Política*. Lisboa: Instituto Piaget.
- CASSEN, Robert *et al.* (1994). *Population and Development: Old Debates, New Conclusions*. New Brunswick: Transaction Publishers.
- CLIQUET, Robert e THIENPONT, Kristiaan (1995). *Population and Development: A Message from the Cairo Conference*. European Studies of Population vol. 2. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- FERREIRA, Eduardo de Sousa (1995). *Portugal hoje*. Maia: Instituto Nacional de Administração.
- GARRIDO, Dulce e Costa, Rui (1996). *Dicionário Breve de Geografia*. Lisboa: Editorial Presença.
- LAUTENSACH, Hermann (1986). *Geografia da População*. Lisboa
- LESER, Harmut (1997). *DIERCKE – Wörterbuch Allgemeine Geographie*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- LIVI-BACCI (1990). *Historia Mínima de la Población Mundial*. Ariel: Barcelona.
- MCDONNALD, Peter (2000). "Gender Equity in Theories of Fertility Transition" in *Population and Development Review* nº 26 (3). New York: Population Council.
- MESQUITA, Leopoldo (2000). *Educação e Desenvolvimento Económico*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- MOTA, Manuela (2001). *Introdução ao Desenvolvimento Económico e Social*. Porto: Asa Editores.
- NAZARETH, J. Manuel (1982). *Explosão Demográfica e Planeamento Familiar. Subsídios para uma política de defesa da vida em Portugal*. Lisboa: Editorial Presença.

- NAZARETH, J. Manuel (1988). *Princípios e Métodos de Análise da Demografia Portuguesa*. Lisboa: Editorial Presença.
- PRADEAU, Christian (1998). *Lexique de Géographie Humaine*. Paris, Armand Colin.
- PRESSAT, Roland (1979). *Dictionnaire de Démographie*. Paris: PUF.
- PROST, André (2000). "Maladies Infectieuses: Nouveau Destin, Nouveaux Concepts". in *Espace, Populations, Sociétés*, nº2. Lille: Université des Sciences et Technologies de Lille.
- RANIS, Gustav, STEWART, Frances e RAMIREZ, Alejandro (2000). "Economic Growth and Human Development". in *World Development* vol. 28, nº 2. New York: Pergamon.
- RIBEIRO, Orlando, LAUTENSACH, Hermann e DAVEAU, Suzanne (1988). *Geografia de Portugal*, Vol. I e Vol. II. Lisboa: Sá da Costa.
- RUGY, Anne de (2000). *Dimensão Económica e Demográfica das Migrações na Europa Multicultural*. Oeiras: Celta.
- ROSE, J. (ed.) (2000). *Population Problems – Topical Issues*. Environmental Topics, vol. 8 Amsterdam: Gordon and Breach Science Publishers.
- TAMAMES, Ramón (1983). *Crítica dos Limites do Crescimento – Ecologia e Desenvolvimento*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- TORRES, Adelino (1996). *Demografia e Desenvolvimento: Elementos Básicos, Trajectos Portugueses*. Lisboa: Gradiva.
- SHORT, Susan E. et al. (2000). "Birth Planning and Sterilization in China". in *Population Studies*, nº 54. Great Britain: British Society for Population Studies.
- SHRYOCK, Henry S. et al. (1976). *The Methods and Materials of Demography*. London: Academic Press.
- VINUESA, Julio et al. (1994). *Demografia: Análisis y proyecciones*. Madrid: Editorial Síntesis.

Obras consultadas na Internet

- POPULATION MULTILINGUAL THESAURUS (2003). Popin Thesaurus. <http://www.cicred.ined.fr/thesaurus/integral/>. Consultado em 15 de Outubro de 2003.
- UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANISATION (2003). Unesco Thesaurus. <http://www.ulcc.ac.uk/unesco/>. Consultado em 15 de Outubro de 2003.
- UNIVERSITY OF ILLINOIS (2003). The IRIS Keyword Thesaurus. <http://carousel.lis.uiuc.edu/~iris/thesaurus.html>. Consultado em 15 de Outubro de 2003.
- LIBRARY OF CONGRESS (2003). Library of Congress Classification. http://www.loc.gov/catdir/cpsolcc/lcco/lcco_h.pdf. Consultado em 15 de Outubro de 2003.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (1998). Health Promotion Glossary. www.who.com Consultado em 15 de Outubro de 2003.
- CID-10 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. <http://www.datasus.gov.br/cid10/webhelp/cid10.htm>. Consultado em 15 de Outubro de 2003.
- OECD Macrothesaurus. <http://info.uibk.ac.at/info/oecd-macroth/en/>. Consultado em 15 de Outubro de 2003.

Anexos

Anexo 1

Corpus do domínio da Dinâmica Populacional

Textos Científicos e Técnicos

Publicações da área da Demografia e dos Estudos da População

- BACELAR, Sérgio. *Estagnação, Litoralização e Envelhecimento na Região (1981-91): Uma Dinâmica com Contrastes*. Direcção Regional do Norte do Instituto Nacional de Estatística
- BARRETO, António (2002). *Mudança Social em Portugal, 1960/2000*. Lisboa, Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.
- CÓNIM, Custódio (1999). *População e Desenvolvimento Humano: Uma Perspectiva de Quantificação*. Lisboa, Departamento de Prospectiva e Planeamento do Ministério do Planeamento.
- GUERREIRO, M. (2000). *Emprego, Família e actividades Comunitárias: uma relação mais equilibrada para mulheres e homens*. Lisboa: Fundação Europeia para a Melhoria das Condições de Vida e de Trabalho, Centro de Investigação e Estudos de Sociologia.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2002). *MULHERES e Homens em Portugal nos Anos 90*. Lisboa.
- MINISTÉRIO DO PLANEAMENTO (2002). *População e Desenvolvimento 1970 - 1999*. Lisboa, Departamento de Prospectiva e Planeamento.
- MINISTÉRIO DO PLANEAMENTO (1999). *Portugal no Contexto da EU: Dinâmica de Convergência*. Lisboa, Departamento de Prospectiva e Planeamento.
- MINISTÉRIO DO PLANEAMENTO (2002). *Portugal no Contexto da EU: Dinâmica de Convergência 1995 - 2000*. Lisboa, Departamento de Prospectiva e Planeamento.
- ROWLAND, Robert (1997). *População, Família, Sociedade: Portugal, Séculos XIX - XX*. Oeiras, Celta Editora.

Revistas e Jornais da Especialidade

BOLETIM DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE DEMOGRAFIA (2002). nº 1, nº 2.

BOLETIM MÉDICO DO IPPF (2002). vol. 36, nº 3.

REVISTA DO NÚCLEO DE ESTUDOS DE POPULAÇÃO E SOCIEDADE (NEPS) – Universidade do Minho, Guimarães, nº 1, nº 2, nº 3, nº 4, nº 8, nº 10.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA. *Revista de Estudos Regionais*, 1º semestre 2001, 2º semestre 2001. Direcção Regional de Lisboa e Vale do Tejo.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA. *Revista de Estatística*: 3º quadrimestre 1998; 2º quadrimestre 1999; 3º quadrimestre 1999.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA. *Revista de Estatística e Estudos Regionais*: nº 14, nº 15.

ASSOCIAÇÃO PARA O PLANEAMENTO DA FAMÍLIA. *Sexualidade & Planeamento Familiar*, nº 29/30 Janeiro/Junho 2001; nº 31 Julho/Outubro 2001; nº 32 Novembro/Dezembro 2001; nº 33 Janeiro/Abril 2002; nº 34 Maio/Agosto 2002; nº 35 Setembro/Dezembro 2002.

Artigos Científicos

ALMEIDA, Vanessa. "Natalidade, Mortalidade e Esperança de Vida à Nascimento nos Concelhos Portugueses". Lisboa, Direcção Regional do Centro do Instituto Nacional de Estatística.

BARBOSA, Maria Hermínia Vieira. "Crises de mortalidade em Portugal desde meados do século XVI até ao início do séc. XX". Lisboa, Direcção Regional do Centro do Instituto Nacional de Estatística.

CAMPOS, Pedro; SALEIRO, Emília. "As Migrações Internas na Região Norte". Lisboa, Direcção Regional do Norte do Instituto Nacional de Estatística.

CARRILHO, Maria José. "As Projecções Demográficas: Aplicação e Métodos". in *Cadernos Regionais*. Lisboa, Direcção Regional do Centro do Instituto Nacional de Estatística.

- CARVALHO, Armindo. "Estimação Inter-censitária: o Caso do Inquérito à População Residente no Conselho do Porto". Lisboa, Instituto Nacional de Estatística.
- CHORRINCAS, Joana (2002). "Desenvolvimento Económico Regional na Europa Comunitária: uma Interpretação a partir da Análise de Clusters". Lisboa, Departamento de Prospectiva e Planeamento do Ministério do Planeamento.
- COIMBRA, Carla. "As Famílias Clássicas na Região Centro: Breve Caracterização com Base nos Censos de 1991". Lisboa, Gabinete de Estudos Regionais da Direcção Regional do Centro do Instituto Nacional de Estatística.
- DAVANZO, Julie; ADAMSON, David (1999). "O Planeamento Familiar nos Países em Vias de Desenvolvimento: Uma História de Sucesso Inacabada". Population Matters.
- FAUSTINO, José Alfredo Paulo. "Calvão: uma Paróquia Rural do Alto Tâmega (1670-1870)".
- GARRIDO, Carlos (2002). "A Problemática dos Impactos Económicos das Alterações Climáticas". Lisboa, Departamento de Prospectiva e Planeamento do Ministério do Planeamento.
- JORGE, Nuno Batista (2002). "Desequilíbrios Económicos – Uma Ameaça à Segurança Nacional". Lisboa, Instituto Nacional de Estatística.
- LAGE, Maria Otília Pereira. "Demografia Histórica – História das populações – Portugal". in <http://sarmiento.eng.uminho.pt/~neps/bibliografia.htm>
- LUCAS, Vasco. "O Retorno de Emigrantes. A sua Relevância na Região Centro". Lisboa, Instituto Nacional de Estatística.
- MARTINS, Isabel. "Tendências Demográficas na Área Metropolitana do Porto". Lisboa, Instituto Nacional de Estatística.
- MATIAS, Sérgio (2002). "Tendências da Evolução do Desenvolvimento Humano em Portugal". Lisboa, Departamento de Prospectiva e Planeamento do Ministério do Planeamento.
- MARQUES, Bernardo de Serpa. "População por Lugares: Expressão Censitária de uma Realidade Geográfica". Lisboa, Instituto Nacional de Estatística.

PARENTE, Paulo. "Nupcialidade e Conjuntura Económica. À Procura de um Modelo Económico para a Taxa Bruta de Nupcialidade". Lisboa, Instituto Nacional de Estatística

PEREIRA, António Eduardo. "Nupcialidade, Divorcialidade e Natalidade na Região Norte (1991-1992): Uma História com Moral". Lisboa, Direcção Regional Norte do Instituto Nacional de Estatística.

PEREIRA, António Eduardo. "Alguns Dados sobre Deslocações Pendulares na Área Metropolitana do Porto". Lisboa, Direcção Regional Norte do Instituto Nacional de Estatística.

ZAPIAIN, Javier Gomez (1996) "Gravidezes Inesperadas. Porquê?". Comunicação no Seminário *O Problema do Aborto em Portugal: Questões Sociais, Médicas e Jurídicas*. Évora, Associação para o Planeamento da Família.

Diários da República

Decreto-lei n.º 27/2000 de 8 de Setembro. Regula a entrada e permanência, saída e afastamento de estrangeiros do território nacional.

Decreto-lei n.º 4/2001 de 10 de Janeiro.

Decreto-lei n.º 218/2001 de 4 de Agosto. Regime aplicável à execução do fundo europeu para os refugiados.

Decreto Regulamentar n.º 9/2001 de 31 de Maio.

Lei n.º 7/82 de 29 de Abril. Convenção internacional sobre a eliminação de todas as formas de discriminação racial.

Lei n.º 3/84 de 24 de Março. Educação Sexual e Planeamento .

Lei n.º 4/84 de 5 de Abril. Protecção da maternidade e da paternidade.

Lei n.º 120/99 de 11 de Agosto. Reforça as garantias do direito à saúde reprodutiva.

Lei n.º 134/99 de 28 de Agosto. Proíbe a discriminação no exercício de direitos por motivos baseados na raça, cor nacionalidades ou origem étnica.

Lei n.º 27/2000 de 8 de Setembro.

Lei n.º 12/2001 de 29 de Maio. Contracepção de emergência.

Despacho SESS n.º 55-A/I/2000 de 2 de Novembro.

Aviso n.º 95/2001 de 24 de Agosto de 2001.

Outros textos técnicos

ASSOCIAÇÃO PARA O PLANEAMENTO DA FAMÍLIA(1999). *Educação Sexual e Promoção da Saúde nas Escolas: Um Projecto Experimental – Orientações técnicas sobre Educação Sexual em Meio Escolar: Contributos das Equipas do Projecto*. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde.

COMUNIDADE EUROPEIA (1995). *Situação Demográfica na União Europeia*. Relatório da Comissão, 23 de Fevereiro de 1995.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (2002). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2002: Aprofundar a Democracia num Mundo Fragmentado*.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (2003). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2003: África Subsariana*.

MINISTÉRIO-GERAL DO TRABALHO (2003). *Trabalho de Estrangeiros a Exercer Actividade em Portugal: Promoção da Regulação das Relações de Trabalho e da Protecção Social Associada*.

COMUNIDADE EUROPEIA (2000). *A Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia*. Bruxelas: Resolução do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 5 de Outubro de 2000

COMUNIDADE EUROPEIA (1995). *Análise e Investigação no Domínio da Política Social. Situação Demográfica na EU*. Bruxelas, Relatório da Comissão, Comunidade Europeia, 23 Fevereiro 1995.

COMUNIDADE EUROPEIA (2000). Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social e ao Comité das Regiões –

Rumo a uma estratégia-quadro da Comunidade para a igualdade entre homens e mulheres (2001-2005). e a Proposta de decisão do Conselho sobre o Programa relativo à Estratégia-Quadro da Comunidade para a Igualdade entre Homens e Mulheres (2001-2005). COM (2000) 355 final – 2000/0143 (CNS). Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 13 de Dezembro de 2000

COMUNIDADE EUROPEIA (2001). Comunicação da Comissão: Indicadores Estruturais. Bruxelas: Comissão das Comunidades Europeias, 30 de Outubro de 2001

COMUNIDADE EUROPEIA (1999). Comunicação da Comissão sobre as medidas comunitárias para combater a discriminação (COM(1999) 564 final), Proposta do Conselho que estabelece um quadro geral de igualdade de tratamento no emprego e na actividade profissional (COM(1999) 565 final – 1999/0225 (CNS)), Proposta de directiva do Conselho que aplica o princípio da igualdade de tratamento entre as pessoas sem distinção de raça ou origem étnica (COM(1999) 566 final – 1999/0253 (CNS)) e Proposta de decisão do Conselho que estabelece um programa de acção comunitário de combate à descriminação 2001-2006 (COM(1999) 567 final – 1999/0251 (CNS)).

COMUNIDADE EUROPEIA (2000). Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social e ao Comité das Regiões sobre a estratégia da Comunidade Europeia em matéria de saúde e a Proposta de decisão do Parlamento Europeu e do Conselho que adopta um programa de acção comunitária no domínio da saúde pública. (COM(2000) 285 final – 2000/0119 (COD)). Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 13 de Dezembro de 2000

Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu relativa a uma política da Comunidade em matéria de imigração. (COM(2000) 757 final)., Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu: Em direcção a um procedimento comum de asilo e a um estatuto uniforme, válido na União, para os beneficiários de asilo. (COM(2000) 755 final). Bruxelas, Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 20 de Setembro de 2001

COMUNIDADE EUROPEIA (2000). Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu. *Rio – dez anos volvidos: Preparação da Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em 2002*. (COM(2001) 53 final). Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 14 de Novembro de 2001

COMUNIDADE EUROPEIA (2000). Comunicação da Comissão – «Construir uma Europa inclusiva». (COM(2000) 79 final). Bruxelas, Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 15 de Junho de 2000

COMUNIDADE EUROPEIA (2002). Comunicação da Comissão «Primeiro Relatório Intercalar sobre a coesão económica e social» Síntese e fases seguintes. (CO(2002) 46 final). Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 10 de Outubro de 2002

COMUNIDADE EUROPEIA (1999). Comunicação da Comissão sobre medidas comunitárias para combater a discriminação. (COM(1999) 564 final)., Proposta do Conselho que estabelece um quadro geral de igualdade de tratamento no emprego e na actividade profissional. (COM(1999) 565 final – 1999/0225 (CNS))., Proposta de directiva do Conselho que aplica o princípio da igualdade de tratamento entre as pessoas sem distinção de raça ou origem étnica. (COM(1999) 566 final – 1999/0253 (CNS)). e Proposta de decisão do Conselho que estabelece um programa de acção comunitário de combate à discriminação 2001-2006. (COM(1999) 567 final – 1999/0251 (CNS)). Bruxelas, Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 12 de Abril de 2000

COMUNIDADE EUROPEIA (2002). *Estratégias para a promoção da cooperação transfronteiriça e inter-regional numa Europa alargada – um documento fundamental de orientação para o futuro*. Bruxelas, Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 13 de Março de 2002

COMUNIDADE EUROPEIA (2002). *Política de imigração: Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu relativa a uma política comum em matéria de imigração clandestina*. (COM(2001) 672 final). Bruxelas, Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 16 de Maio de 2002

COMUNIDADE EUROPEIA (2001). *Política de emprego e alargamento da EU*. Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 14 de Novembro de 2001

COMUNIDADE EUROPEIA (2001). Projecto de Relatório Conjunto sobre Inclusão Social. (COM(2001) 565 final). Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 13 de Março de 2001

COMUNIDADE EUROPEIA (2000). Proposta de decisão do Conselho que cria o Fundo Europeu para os Refugiados. (COM(1999) 686 final – 99/0274 (CNS)). Bruxelas, Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 14 de Junho de 2000.

COMUNIDADE EUROPEIA (2000). Proposta de decisão do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece um programa comunitário de acção de incentivo à cooperação entre os Estados-Membros em matéria de luta contra a exclusão social. (COM(2000) 368 final – 2000/0157 (COD)). Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 13 de Dezembro de 2000.

COMUNIDADE EUROPEIA (2002). Proposta de directiva do Conselho relativa às condições de entrada e de residência de nacionais de países terceiros para efeitos de trabalho assalariado e de exercício de uma actividade económica independente. (COM(2001) 386 final – 2001/0154(CNS)). Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 13 de Março de 2002

COMUNIDADE EUROPEIA (2002) Proposta de directiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa ao direito à livre circulação e residência dos cidadãos da União e membros das suas famílias no território dos Estados-Membros. (COM(2001) 257 final – 2001/0111 (COD)). Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 13 de Março de 2002

COMUNIDADE EUROPEIA (2001). Proposta de Directiva do Conselho que estabelece normas mínimas em matéria de acolhimento dos requerentes de asilo nos Estados-Membros. (COM (2001). 181 final – 2001/0091 (CNS)). Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 15 de Novembro de 2001

COMUNIDADE EUROPEIA (2001). Proposta de Directiva do Conselho relativa ao Estatuto dos nacionais de países terceiros residentes de longa duração. (COM (2001) 127

final). Bruxelas: Parece do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 19 de Setembro de 2001

COMUNIDADE EUROPEIA (2002). Proposta de directiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa ao direito à livre circulação e residência dos cidadãos da União e membros das suas famílias no território dos Estados-membros. (COM(2001) 257 final – 2001/0111 (COD)). Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 13 de Março de 2002

COMUNIDADE EUROPEIA (2001). Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à instituição de uma Nomenclatura das Unidades Territoriais Estatísticas (NUTS) comum. (COM(2001) 83 final – 2001/0046 (COD)) Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 15 de Novembro de 2001

COMUNIDADE EUROPEIA (2000). Relatório da Comissão relativo às actividades do Observatório Europeu do Racismo e da Xenofobia. (COM(2000) 625 final). Bruxelas, Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 14 de Novembro de 2001

COMUNIDADE EUROPEIA (2001). Relatório da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social e ao Comité das Regiões: Relatório anual sobre a igualdade de oportunidades entre mulheres e homens na União Europeia (2000) (COM(2001) 179 final). Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 15 de Novembro de 2001

COMUNIDADE EUROPEIA (2001) Segundo relatório sobre a coesão económica e social. (COM(2001) 24 final). Bruxelas, Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 14 de Novembro de 2001

COMUNIDADE EUROPEIA (2002). Relatório da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social e ao Comité das Regiões – Relatório solicitado pelo Conselho Europeu de Estocolmo: "Aumentar os níveis de participação dos trabalhadores e promover o envelhecimento em actividade". (COM(2002) 9 final). Bruxelas: Parecer do Comité das Regiões da Comunidade Europeia, 3 de Julho de 2002

Textos de semi-vulgarização

INTERNATIONAL PLANNED PARENTHOOD FEDERATION (1996). *Declaração Sobre o Aborto Seguro*.

INTERNATIONAL PLANNED PARENTHOOD FEDERATION (1999). Carta da IPPF dos Direitos Sexuais e Reprodutivos.

COMUNIDADE EUROPEIA (2000). *Carta dos direitos Fundamentais da União Europeia (2000/C 364/01)*. Jornal Oficial das Comunidades Europeias.

ONU. Declaração Universal dos Direitos do Homem. www.onu.pt

Textos de banalização

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2003). *Dossiers Didácticos do Instituto Nacional de Estatística*: I – População e Demografia; II – Ambiente e Recursos; III – A Inflação e o Índice de Preços no Consumidor; V – Censos 2001: Tu Também Contas! www.ine.pt

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2003). *Destaque: Informação à Comunicação Social*. 12 Dezembro 1997; 5 Abril de 2000; 18 Abril 2001; 27 Junho 2002; 24 Setembro 2002; 29 Maio 2003; 17 Junho 2003; 27 Junho 2003; 2 Julho 2003; 12 Junho 2003; 17 Julho 2003. www.ine.pt

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2003). “Ano Internacional das Pessoas Idosas. População e Família”. in *Destaque: Informação à Comunicação Social*. Lisboa. www.ine.pt

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2003). “As gerações mais idosas: um retrato no final do século”. in *Destaque: Informação à Comunicação Social*. Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, www.ine.pt

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2003). "As mulheres residentes em Portugal 1996". in *Destaque: Informação à Comunicação Social*. Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, www.ine.pt

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2003). "Estimativas Mensais 2000". in *Destaque: Informação à Comunicação Social*. Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, www.ine.pt

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2003). "Estimativas mensais de população residente. 1º semestre de 1998". in *Destaque: Informação à Comunicação Social*. Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, www.ine.pt

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2003). "Estimativas de População Residente segundo o sexo, por grupos etários; e índices de dependência e envelhecimentos, por NUTS I, II, III e Conselhos, em 1997". in *Destaque: Informação à Comunicação Social*. Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, www.ine.pt

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2003). "Portugal – Situação Demográfica 1997". in *Destaque: Informação à Comunicação Social*. Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, www.ine.pt

LOPES, Fernando (2003). *Reflexão sobre Coesão e Convergência*. Grupo Parlamentar do PS. Assembleia da República.

Departamento do Ensino Secundário, Ministério da Educação (2002). *Programa de Geografia B 11º ano*, Curso Tecnológico de Turismo e Curso Tecnológico de Ordenamento do Território.

Textos de Língua Corrente

MOREIRA, Vital. "Nove Razões para Despenalizar o Aborto" in *Público*, 2/6/1998

Anexo 2

Concordance					Set	Tag	Word	No.	File	%
1	usa, muitos efeitos" (ANTUNES; 1986:13). A causa enquadra-se no processo de vida que t							5.703	ract-1.txt	90
2	sido detectadas em 100 países. A malária causa 500 milhões de casos de infecção e m							12.572	20-15.txt	71
3	diterrânica é a toxicodependência a principal causa. A França, a Espanha e a Itália tinha							2.616	vist-3.txt	10
4	d) industrializados, constituem a principal causa da deterioração do meio ambiente mu							1.452	lde-1.txt	4
5	ão, o uso de drogas injectadas é a principal causa da infecção por VIH. Pesquisas levada							20.473	vist-4.txt	79
6	s tumores malignos constituíram a segunda causa de morte; os óbitos motivados por in							39.619	udo-1.txt	84
7	as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte em toda a União, à excepçã							1.425	brie-1.txt	9
8	eira CRESCIMENTO NATURAL. A primeira causa de crescimento da população urbana é							5	esc-1.txt	1
9	S. classificou o tabagismo como a primeira causa de morte evitável na Europa. Em Port							739	3/bolt.txt	54
10	9% dos casos), e continua a ser a principal causa de morte em muitos deles. Tais resul							11.435	-3/14.txt	76
11	sobremortalidade masculina quanto a esta causa de morte é evidente em todos os paí							25.953	udo-1.txt	55
12	as crises políticas tornaram-se a principal causa de fome. Além disso, devia ser criad							4.662	-3/10.txt	21
13	anos, os acidentes de viação são a principal causa de morte; * no grupo dos 30-34 anos,							904	em-1.txt	41
14	Anos 90 Os tumores constituem a segunda causa de morte nos países da UE9. Dados							25.235	udo-1.txt	54
15	Os tumores malignos constituíram a segunda causa de morte durante o período analisado							25.041	udo-1.txt	53
16	ções do aparelho circulatório foram a principal causa de morte das mulheres no ano de 199							560	uth-1.txt	81
17	blema de saúde pública, representando a 2ª causa de morte materna e a 1ª entre as mãe							2.559	vist-4.txt	10
18	D. mulheres abortam e que esta é a segunda causa de morte materna e a primeira em ad							1.785	vist-4.txt	7
19	m desenvolvimento. Esta doença é a principal causa de mortalidade dos portadores do víru							11.735	200-8.txt	82
20	ser, juntamente com o VIH/SIDA, a principal causa de morte na população adulta. Embora							12.482	20-15.txt	71
21	ndo que no Norte o saldo natural é a principal causa de expansão demográfica e em Lisboa							166	3/c22.txt	31
22	mínimo garantido. A longo prazo, a principal causa de pobreza na velhice decorre da aus							84.314	20-12.txt	89
23	rupa etário 55+. O cancro constitui a principal causa de morte entre a população com idad							1.588	bne-1.txt	10
24	Agente biológico do grupo 4 é o agente que causa doenças graves no homem e constitui							7.511	200-6.txt	65
25	ra as mortes de menores de cinco anos por causa da diarreia tenham caído nos anos de							11.920	-3/10.txt	54

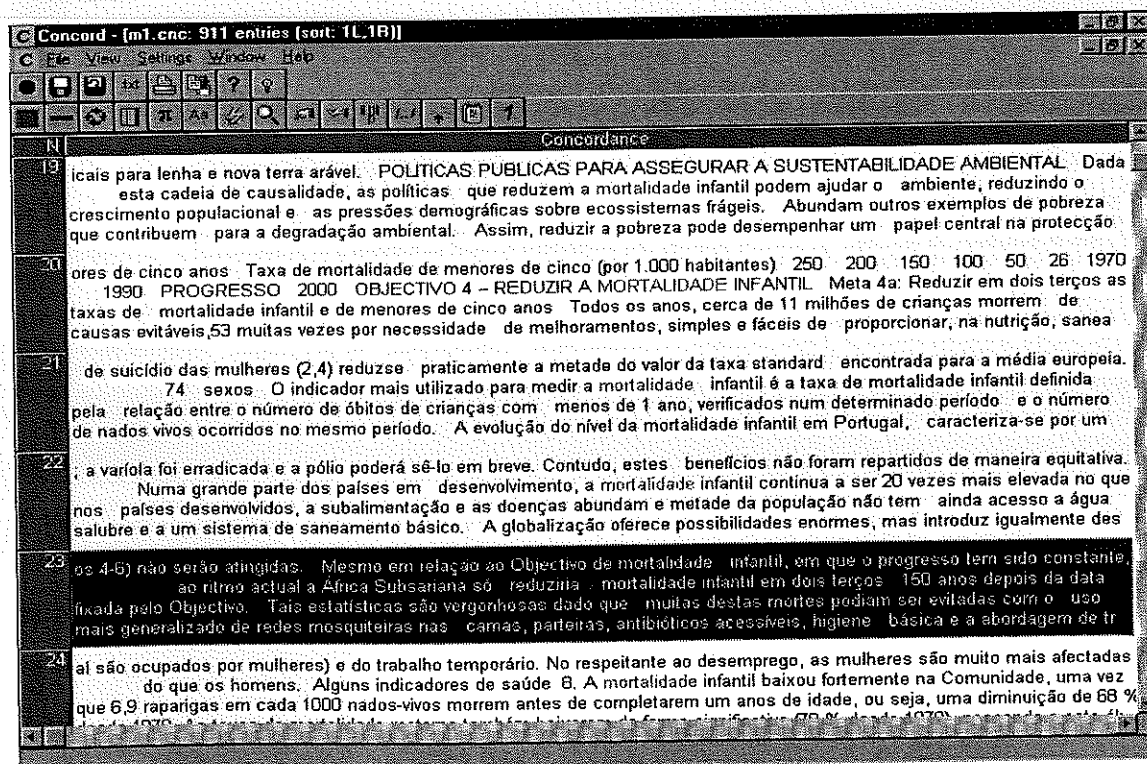
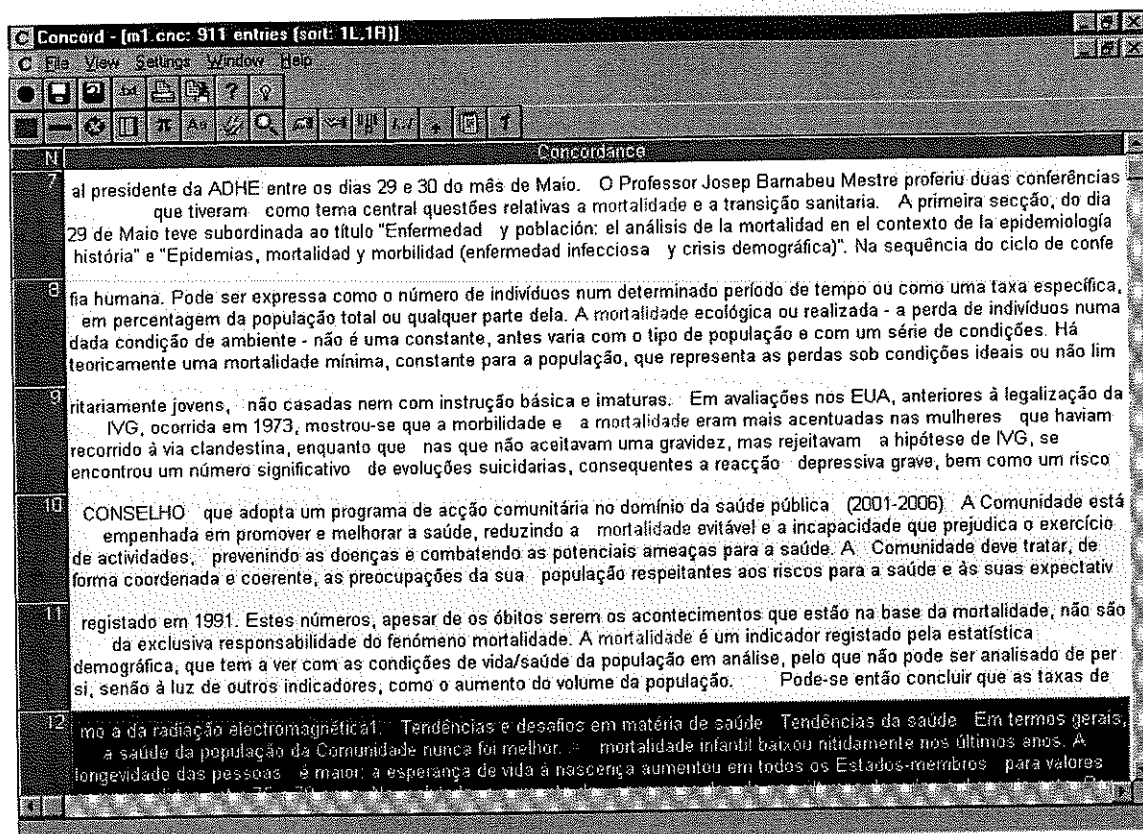
Concordance					Set
1	ularmente pelas mulheres. o método duplo. Designa-se por método duplo a utilização:				
2	devarstar, destruir. Quanto a plebs, o termo designa, tal como hoje, a fracção inferior d				
3	o conceito de "nacional de país terceiro", que designa qualquer pessoa que não seja cidadã				
4	nas. No presente contexto, o termo emprego designa o número de indivíduos que exercem				

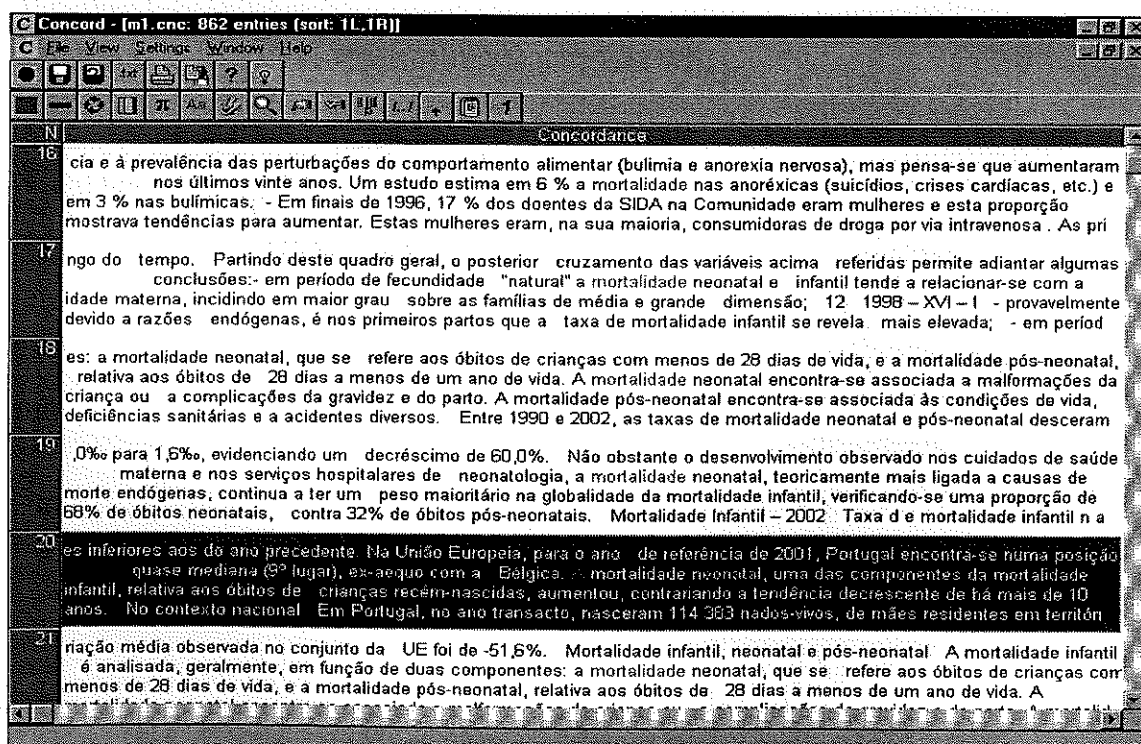
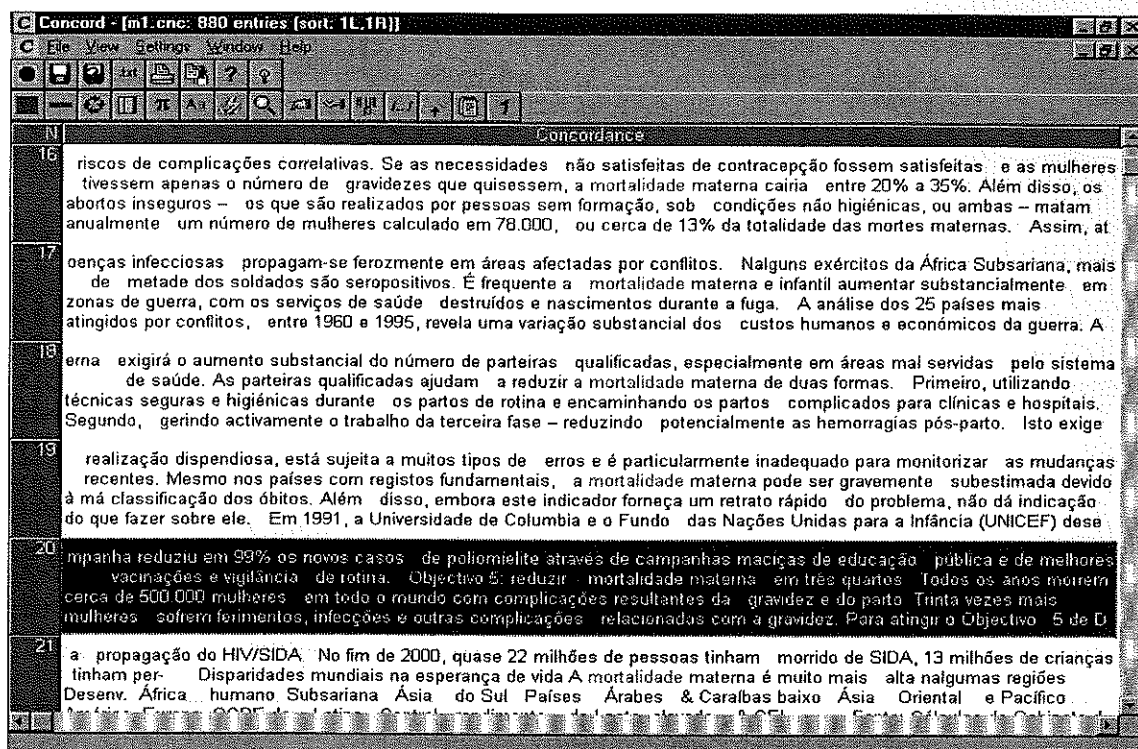
Concordance					Set	Tag	Word	No.	File	%
1	rio de luta contra a discriminação). 5. A directiva define os conceitos de discriminação directa e ind							2.267	20-11	
2	onceltos utilizados na decisão-quadro. A alínea a) define a expressão "racismo e xenofobia" como a							3.921	66-1	
3	stituição em matéria de IVG. A actual legislação define aborto como «a destruição intencional, po							9.238	vist-4	
4	a determinados indivíduos ou grupos. A alínea b) define a expressão "grupo racista ou xenófobo" co							3.956	66-1	
5	(países com população pequena, como aqui se define, são aqueles que tinham menos de 40 mil							3.327	s-3/9	
6	e, mas não chega. Para Machado Caetano2, que define este desconhecimento epidemiológico com							407	vist-3	
7	(15-64 anos). O índice de dependência de jovens define-se como a relação existente entre o núme							3.030	velh-2	
8	idade activa; o índice de dependência de idosos define-se como a relação existente entre o núme							3.053	velh-2	
9	...). No âmbito desta definição geral, Murdock define o "núcleo familiar" como: "(...) um homem e							3.335	ract-1	
10	iológico, que a comunidade médica geralmente define como a alteração progressiva das capaci							619	velh-2	
11	e possam residir várias no momento censitário. 6 Define-se como alojamento colectivo todo o local							447	cen-1	
12	Departamento de Demografia das Nações Unidas define recenseamento de uma população como se							363	ssier5	
13	tral e códigos comerciais de honra. O que o grupo define como "economia de bazar" constitui um co							20.558	lem-1	
14	itário, não está a ser utilizado para outros fins. 5 Define-se como alojamento familiar todo o alojam							400	cen-1	
15	rem-se a 1997. A taxa de pobreza relativa, que se define como a percentagem de 13 indivíduos qu							5.305	20-12	
16	breza é uma noção relativa na medida em que se define em relação ao nível geral de prosperidade							5.278	rt1_pt	
17	ctos que confirma essa transição é a reforma, que define os indivíduos como idosos em muito aspect							4.596	ract-1	
18	l. O envelhecimento demográfico, por seu turno, define-se pelo aumento da proporção das pesso							859	velh-2	
19	o. Contra as Mulheres das Nações Unidas (1993), define violência doméstica contra as mulheres co							27.412	udo-1	

Concord		
DEFINICAO: 243 entries (sort: 2L,1R)		
N	Concordance	
1	go de longa EFT (1995, desemprego de duração (>12 meses; definição da OIT) em % 1997, 2000) . 7. famílias monoparental	
2	linhagem; descendência" (DICIOPEDIA VERBO; 1999): Nesta definição está implícita a estrutura da família que é definida "(	
3	desemprego de muito EFT (1995, longa duração (>24 meses; definição da OIT) 1997, 2000) por sexo + total 11. Taxa de	
4	is de governação - local, regional, nacional e comunitário; * a definição de indicadores longitudinais, * a definição de indica	
5	e comunitário; * a definição de indicadores longitudinais, * a definição de indicadores locais e regionais (e nacionais), * a p	
6	S NO RELATÓRIO CONJUNTO 2001 SOBRE A INCLUSÃO Definição Indicador Rácio entre a quinta parte da população c	
7	ou melhoradas disposições 81 82 A Comissão adoptou a definição de desenvolvimento sustentável da Agenda para o De	
8	ro ao longo de todo o texto que a Grécia não adoptou qualquer definição oficial dos conceitos de limiar de pobreza e de rend	
9	m Murray 2001. Avaliação contínua da literacia de adultos A definição tradicional de literacia tem servido, desde há muito,	
10	dades estruturais mais urgentes neste domínio e de alargar a definição de solidariedade ao financiar igualmente os custos l	
11	minado momento. O PANIncl de Portugal não apresenta uma definição clara de pobreza absoluta ou infantil. avg/SR/vc 152	
12	m enquadramento do fenómeno nupcialidade, apresentando a definição legal de casamento e descrevendo os factores que,	
13	às dificuldades do conceito de família gosto de arriscar esta definição: uma família é um conjunto de pessoas emocional	
14	exual, dees próprios ou adoptados (...)" No âmbito desta definição geral, Murdock define o "núcleo familiar" como: "(...)	
15	s. Atendendo às particularidades da estrutura federal belga, a definição de uma estratégia de inclusão exige uma estreita c	
16	bilidade de avaliar o papel preponderante da igreja católica na definição das políticas familiares, num estudo de caso que re	
17	4º. Na alínea c) é definida a expressão "pessoa colectiva". A definição de pessoa colectiva é utilizada noutros instrumen	
18	tiça na União Europeia". 3.7. O Comité congratula-se com a definição dada pela Comissão ao conceito de "nacional de paí	
19	forma de contracepção, e as uniões de facto têm a ver com a definição de princípios de que o sexo das pessoas não pode	
20	itava? Ou em que país vivia? Esta formulação, bem como a definição relativamente flexível de "residência", não permite q	
21	soas idosas, em especial, dos "muito idosos", conceito cuja definição pode variar de um país para outro. O acesso a siste	
22	ção. EPIDEMIOLOGIA (Definição e conceitos básicos) Definição Etimologicamente Epidemiologia vem do grego :	
23	utros parâmetros, para além do da população, como critério de definição de definição dos NUTS, como, por exemplo, a estru	
24	ainda, que o debate evidencia as disparidades nos critérios de definição de cidade utilizados nos vários países e as dificulda	
25	DEMOGRAFIA Definição É a ciência que estuda todos os aspectos estatístic	

Concord		
ACEPCAO: 20 entries (sort: 2L,1R)		
N	Concordance	Set/Taskword No.
1	cionalidade de um Estado terceiro e os apátridas na aceção da Convenção de Nova Iorque de 28 de Sete	4.171 50
2	os, sob o impulso de um fenómeno conjuntural. Nesta aceção, há que considerar o desenvolvimento das re	1.389 un
3	comunitários de cooperação e desenvolvimento. Na aceção do disposto no Acordo Interinstitucional de 6	453 20
4	er especificado que a noção de vítima é entendida na aceção bem precisa e específica do artigo 1º da p	2.898 50
5	as ou lactantes no trabalho (10ª directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 7 89/391	1.655 200
6	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	132 200
7	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	10.461 200
8	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	2.014 20
9	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	1.887 mn
10	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	1.470 500
11	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	85 ci
12	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	2.100 20
13	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	9.096 or
14	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	1.122 mn
15	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	1.944 mn
16	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	11.633 or
17	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	25.507 ud
18	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	8.582 50
19	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	8.951 50
20	u lactantes no trabalho (décima directiva especial na aceção do nº 1 do artigo 16º da Directiva 89/391/C	8.746 50

Concord - (ml enc: 311 entries (sort: 1L,1R))		
Concordance		
N		
1	antido na África Subsaariana e na Ásia do Sul. - Reduzir para metade os óbitos de crianças por diarreia (Cimeira Mundial para	
2	as Crianças, 1990) - atingido nos anos de 1990. - Reduzir a mortalidade infantil para menos de 120 por 1.000 nados-vivos	
3	até 2000 (Cimeira Mundial para as Crianças, 1990) - só não foi atingido em 12 países. em desenvolvimento. - Eliminar a	
4	poliomielite até 2000 (Cimeira Mundial para as Crianças, 1990) - atingido em 110 países. Actualmente há mais de 175 paíse	
5	escida da taxa de mortalidade infantil, equivalente a -71,9%, enquanto que a variação média observada no conjunto da UE foi	
6	de -51,6%. Mortalidade infantil, neonatal e pós-neonatal. A mortalidade infantil é analisada, geralmente, em função de duas	
7	componentes: a mortalidade neonatal, que se refere aos óbitos de crianças com menos de 28 dias de vida, e a mortalidade	
8	pós-neonatal, relativa aos óbitos de 28 dias a menos de um ano de vida. A mortalidade neonatal encontra-se associada a mal	
9	bilizar a acção colectiva das comunidades, com apoio técnico onde fosse necessário. Entre 1997 e 2001, o estado observou	
10	melhorias impressionantes nos indicadores de saúde. A mortalidade infantil diminuiu em mais de um terço, de 40 para	
11	26 por 1.000 nados-vivos. A taxa de cobertura da vacinação aumentou em mais de um terço, com a proporção de crianças	
12	totalmente vacinadas subindo de 67% para 91%. A percentagem de bebés alimentados exclusivamente com leite materno n	
13	e produz um impacto duradouro sobre as famílias. Existe uma forte correlação entre a educação das mulheres, a utilização	
14	dos serviços de saúde (reprodutiva), a situação sanitária e a mortalidade infantil e a ilegitimidade dos filhos. Sempre	
15	repartidos, continuam a ter menos probabilidades de receber instrução do que os rapazes. A instrução influencia de uma forma	
16	positiva as relações entre os géneros e a capacidade de efectuar escolhas com conhecimento de causa. Os factores ambie	
17	nidade e à família, o Estado. Novo procurou, por um lado, aumentar a nupcialidade através do casamento pela Igreja e manter	
18	os valores altos da natalidade, e, por outro lado, diminuir a mortalidade infantil e a ilegitimidade dos filhos. Sempre	
19	superior ao da média europeia e, apenas em parte, atribuível à ideologia natalista e à doutrina da Igreja, o alto valor da	
20	mortalidade só começou a decrescer a partir da década de cinquenta, devido ao lento desenvolvimento económico e a uma pr	
21	de falta de assistência materno-infantil: em 1941, por exemplo, mais de 150 bebés portugueses por cada mil morriam antes	
22	de atingir o primeiro ano de idade. Embora sempre alta, a mortalidade infantil começou, porém, a diminuir lentamente a	
23	partir de 1950, e vinte anos depois, representava já um terço do valor dos anos quarenta. A sua diminuição indica um	





Anexo 3

Nota: *Os exemplos desta classificação e das que se seguem não estão completos. Deles apenas constam exemplos relevantes para a investigação do domínio da Dinâmica Populacional e do subdomínio da Mortalidade.*

Classificação do Tesauro Multilíngue de População

POPIN Thesaurus - United Nations Population Fund (UNFPA)

OBSERVED DEATHS [12.04.04]

DEATH CERTIFICATES

USE: DEATH RECORDS [01.06.03]

DEATH FUNCTION / TABLE DE DECES / FUNCION DE MORTALIDAD

[12.04.02]

RT: LIFE TABLES [12.04.02]

DEATH PROBABILITY / QUOTIENT DE MORTALITE / PROBABILIDAD DE MUERTE

SN: The probability that an individual of exact age x will die before exact age $x+n$.

[12.04.02]

BT: MORTALITY [12.04.01]

DEATH RATE / TAUX DE MORTALITE / TASA DE MORTALIDAD

[12.04.02]

UF: MORTALITY RATE

BT: RATE [01.09.09]

NT: INFANT MORTALITY RATE [12.04.02]

RT: MORTALITY [12.04.01]

DEATH RECORDS / ACTE DE DECES / ACTAS DE DEFUNCION

[01.06.03]

UF: DEATH CERTIFICATES

BT: VITAL RECORDS [01.06.03]

RT: DEATH [12.04.04]

DEATH REPORTING [01.06.04]

DEATH REPORTING / DECLARATION DE DECES / DECLARACION DE DEFUNCION

[01.06.04]

RT: DEATH [12.04.04]

DEATH RECORDS [01.06.03]

DEATHS

USE: MORTALITY [12.04.01]

DEBT / DETTE / DEUDA

[08.04.01]

NT: EXTERNAL DEBT [08.09.03]

RT: CREDIT [08.04.01]

INDEBTEDNESS [08.04.01]

DECEASED / DECEDE / FALLECIDOS

[12.04.04]

NT: STILL BIRTHS [12.04.03]

RT: DEATH [12.04.04]

MORTALITY [12.04.01]

DECENTRALIZATION / DECENTRALISATION / DESCENTRALIZACION

[09.02.01]

RT: CENTRAL GOVERNMENT [09.02.01]

LOCAL GOVERNMENT [09.02.01]

PUBLIC ADMINISTRATION [09.02.01]

DECISION MAKING / PRISE DE DECISION / TOMA DE DECISIONES

[09.02.02]

RT: CHOICE [10.02.02]

GOVERNMENT POLICY [09.05.01]

MANAGEMENT [09.02.02]

PLANNING [09.05.02]

DECOLONIZATION / DECOLONISATION / DESCOLONIZACION

[09.06.00]

RT: COLONIALISM [09.06.00]

COLONIZATION [09.06.00]

DECREE OF DIVORCE / JUGEMENT DE DIVORCE / JUICIO DE DIVORCIO

[13.06.00]

RT: DIVORCE [13.06.00]

DECREEES / DECRET / DECRETOS

[09.03.01]

RT: GOVERNMENT POLICY [09.05.01]

DECUREMENT TABLES / TABLE A EXTINCTION / TABLAS DE DECREMENTO

SN: The application of the analytic techniques of the life table to a particular problem.

[01.09.08]

UF: LIFE TABLE METHOD

NT: LIFE TABLES [12.04.02]

DEFECTIVE DATA / STATISTIQUES IMPARFAITES / ESTADISTICAS IMPERFECTAS

[01.09.01]

BT: STATISTICS [01.09.01]

RT: QUALITY OF DATA [01.04.03]

DEFICIENCY DISEASES / MALADIE DE CARENCE / ENFERMEDADES POR CARENCIA

[12.01.09]

BT: DISEASES [12.01.01]

NT: DEHYDRATION [12.01.09]

KWASHIORKOR [12.01.09]

RT: MALNUTRITION [04.02.05]

DEFICIENT COHORTS / CLASSE CREUSE / COHORTES VACIAS

[01.07.03]

BT: COHORTS [01.07.03]

RT: GENERATIONS [01.07.03]

DEFORESTATION / DEBOISEMENT / DEFORESTACION

[04.02.04]

RT: FOREST RESOURCES [04.02.03]

DEGREE OF RELATIONSHIP

USE: DEGREES OF KINSHIP [03.02.04]

DEGREES OF KINSHIP / DEGRE DE PARENTE / GRADOS DE PARENTESCO

[03.02.04]

UF: DEGREE OF RELATIONSHIP

RT: KINSHIP [03.02.04]

MATRIMONIAL ALLIANCE [03.02.04]

RELATIVES [03.02.04]

DEHYDRATION / DESHYDRATATION / DESHIDRATACION

[12.01.09]

BT: DEFICIENCY DISEASES [12.01.09]

RT: ORAL REHYDRATION [11.02.06]

DELAYED COHABITATION / COHABITATION RETARDEE / CONVIVENCIA RETARDADA

[03.01.02]

BT: COHABITATION [03.01.02]

DELAYED MARRIAGE

USE: MARRIAGE POSTPONEMENT [13.03.01]

DELINQUENCY / DELINQUANCE / DELINCUENCIA

[05.04.03]

BT: SOCIAL PROBLEMS [05.04.03]

NT: JUVENILE DELINQUENCY [05.04.03]

RT: CRIMES [05.04.03]

CRIMINOLOGY [05.04.03]

INCARCERATION [05.04.03]

VIOLENCE [05.04.03]

INDUSTRIALIZATION [08.03.06]
MORTALITY DECLINE [12.04.02]
POPULATION SITUATION [16.01.01]
TRANSITIONAL SOCIETY [05.01.01]

DEMOGRAPHICS

USE: APPLIED DEMOGRAPHY [01.01.00]

DEMOGRAPHY / DEMOGRAPHIE / DEMOGRAFIA

SN : The scientific study of populations primarily with respect to their size, their structure and their development.

[01.01.00]

UF : POPULATION SCIENCE

BT : SOCIAL SCIENCES [01.01.00]

NT : ANIMAL DEMOGRAPHY [01.01.00]

APPLIED DEMOGRAPHY [01.01.00]

DEMOGRAPHIC ANALYSIS [01.07.01]

DESCRIPTIVE DEMOGRAPHY [01.01.00]

ECONOMIC DEMOGRAPHY [01.01.00]

FAMILY DEMOGRAPHY [01.01.00]

HISTORICAL DEMOGRAPHY [01.01.00]

MATHEMATICAL DEMOGRAPHY [01.01.00]

MEDICAL DEMOGRAPHY [01.01.00]

MICRO-DEMOGRAPHY [01.01.00]

PALEODEMOGRAPHY [01.01.00]

REGIONAL DEMOGRAPHY [01.01.00]

SOCIAL DEMOGRAPHY [01.01.00]

THEORETICAL DEMOGRAPHY [01.01.00]

RT : DEMOGRAPHERS [01.02.02]

DEMOGRAPHIC RESEARCH [01.03.00]

DEMOGRAPHIC STATISTICS [01.09.01]

DEMOGRAPHY TEACHING [01.01.00]

INSTITUTES OF DEMOGRAPHY [01.02.01]

DEMOGRAPHY TEACHING / ENSEIGNEMENT DE LA DEMOGRAPHIE / ENSEÑANZA DE LA DEMOGRAFIA

[01.01.00]

BT : TEACHING [06.02.04]

RT : DEMOGRAPHY [01.01.00]

DENTAL CARE / SOINS DENTAIRE / ATENCION DENTAL

[11.02.06]

RT : DENTISTS [11.02.02]

MEDICAL CARE [11.02.06]

DENTISTS / DENTISTE / DENTISTAS

[11.02.02]

BT : MEDICAL PERSONNEL [11.02.02]

RT : DENTAL CARE [11.02.06]

PHYSICIANS [11.02.02]

DEPARTURES / DEPART / PARTIDAS

[15.02.01]

RT : PLACE OF ORIGIN [15.02.01]

DEPENDANTS / PERSONNE A CHARGE / DEPENDIENTES

[03.02.08]

UF : DEPENDENTS

RT : DEPENDENCY [10.02.01]

DEPENDENCY BURDEN [03.02.08]

DEPENDENCY RATIO [02.02.05]

FOSTERING [03.02.06]

DEPENDENCY / DEPENDANCE / DEPENDENCIA

[10.02.01]

RT : DEPENDANTS [03.02.08]

DEPENDENCY BURDEN [03.02.08]

DEPENDENCY RATIO [02.02.05]

DEPENDENCY BURDEN / CHARGES DE FAMILLE / CARGA DE FAMILIA

[03.02.08]

RT : BREADWINNERS [03.02.08]

COST OF CHILDREN [03.02.08]

DEPENDANTS [03.02.08]

DEPENDENCY [10.02.01]

DEPENDENCY RATIO [02.02.05]

DEPENDENCY RATIO / RAPPORT DE DEPENDANCE / RAZON DE DEPENDENCIA

SN : Index of the age structure of a population, obtained by relating the total number of individuals aged under 15, and over 65, to the population aged between 15 and 64 years.

[02.02.05]

UF : AGE DEPENDENCY RATIO

RT : AGE DISTRIBUTION [02.02.05]

DEPENDANTS [03.02.08]

DEPENDENCY [10.02.01]

DEPENDENCY BURDEN [03.02.08]

DEPENDENT VARIABLES / VARIABLE DEPENDANTE / VARIABLES DEPENDIENTES

[01.09.04]

DEPENDENTS

USE: DEPENDANTS [03.02.08]

DEPO-PROVERA / DEPO-PROVERA / DEPO-PROVERA

[14.03.05]

BT : CONTRACEPTIVE AGENTS [14.03.05]

DEPOPULATION / DEPOPULATION / DESPOBLACION

[16.02.01]

NT : RURAL DEPOPULATION [16.02.01]

RT : POPULATION DECREASE [16.02.01]

DEPORTATION / DEPORTATION / DEPORTACION

SN : The removal of an unwanted individual or group from a country by its authorities.

[15.04.01]

BT : FORCED MIGRATION [15.04.01]

RT : EXILE [15.04.01]

EXILES [15.04.01]

REFUGEES [15.04.01]

DESCENDANTS / DESCENDANT / DESCENDIENTES

[03.02.03]

NT : DAUGHTERS [03.02.04]

SONS [03.02.04]

RT : DESCENT [03.02.03]

DESCENT / DESCENDANCE / DESCENDENCIA

[03.02.03]

UF : LINEAGE

NT : MATRILINEAL DESCENT [03.02.03]

PATRILINEAL DESCENT [03.02.03]

RT : DESCENDANTS [03.02.03]

GENEALOGY [03.02.03]

PARITY [14.01.03]

STEM FAMILY [03.02.02]

DESCRIPTIVE DEMOGRAPHY / DEMOGRAPHIE DESCRIPTIVE / DEMOGRAFIA DESCRIPTIVA

[01.01.00]

BT : DEMOGRAPHY [01.01.00]

DESIRED FAMILY SIZE / NOMBRE D'ENFANTS DESIRE / TAMANO DESEADO DE LA FAMILIA

SN : Number of children desired for a completed family.

[03.02.05]

BT : FAMILY SIZE [03.02.05]

RT : EXPECTED FAMILY SIZE [03.02.05]

IDEAL FAMILY SIZE [03.02.05]

WANTED CHILD [03.02.06]

DETERMINISTIC MODELS / MODELE DETERMINISTE / MODELOS DETERMINISTAS

SN : Models concerned with populations of infinite size in which the changes occurring over the course of time are not due to chance.

[01.08.00]

BT : MODELS [01.08.00]

DETRIBALIZATION / DETRIBALISATION / DESTRIBALIZACION

UF: MORTALITY MODELS
 BT: LIFE TABLES [12.04.02]
 MODEL TABLES [01.09.08]
 RT: LOGIT [01.09.03]

MODEL TABLES / TABLE TYPE / TABLAS TIPOS
 [01.09.08]
 NT: MODEL FERTILITY TABLES [14.01.02]
 MODEL LIFE TABLES [12.04.02]

MODELS / MODELE / MODELOS
 SN: *Simplified but formal descriptions of systems or processes.*
 [01.08.00]
 NT: DEMOGRAPHIC MODELS [01.08.00]
 DETERMINISTIC MODELS [01.08.00]
 DYNAMIC MODELS [01.08.00]
 GENETIC MODELS [11.01.02]
 MATHEMATICAL MODELS [01.08.00]
 PROPORTIONAL HAZARD MODELS [01.08.00]
 SIMULATION [01.08.00]
 STATIC MODELS [01.08.00]
 STOCHASTIC MODELS [01.08.00]
 THEORETICAL MODELS [01.08.00]
 RT: ECONOMIC MODELS [01.08.00]
 SYSTEMS ANALYSIS [01.07.01]

MODERNIZATION / MODERNISATION / MODERNIZACION
 [08.03.03]
 RT: TECHNOLOGICAL CHANGE [08.03.03]

MODES OF PRODUCTION / MODE DE PRODUCTION / MODOS DE PRODUCCION
 [08.07.00]
 RT: PRODUCTION [08.03.02]

MONASTERIES / MONASTERE / MONASTERIOS
 [05.06.04]
 BT: RELIGIOUS INSTITUTIONS [05.06.04]
 RT: MONKS [05.06.04]

MONKS / MOINE / FRAILES
 [05.06.04]
 RT: MONASTERIES [05.06.04]

MONOGAMY / MONOGAMIE / MONOGAMIA
 [13.04.03]
 RT: MARRIAGE [13.03.01]

MONOGRAPHS / MONOGRAPHIE / MONOGRAFIAS
 [06.04.05]

MONOPOLIES / MONOPOLE / MONOPOLIOS
 [08.05.01]
 RT: ECONOMIC CONCENTRATION [08.05.01]

MONOZYGOTIC TWINS
 USE: IDENTICAL TWINS [11.01.08]

MORBIDITY / MORBIDITE / MORBILIDAD
 [12.01.01]
 RT: DISEASES [12.01.01]
 INCIDENCE RATE [12.01.01]
 PREVALENCE RATE [12.01.01]

MORNING-AFTER PILL
 USE: POSTCOITAL CONTRACEPTIVE AGENTS [14.03.05]

MORTALITY / MORTALITE / MORTALIDAD
 [12.04.01]
 UF: DEATHS
 NT: ADULT MORTALITY [12.04.03]
 CHILD MORTALITY [12.04.03]
 DEATH PROBABILITY [12.04.02]
 DIFFERENTIAL MORTALITY [12.04.02]
 ENDOGENOUS MORTALITY [12.04.01]
 EXCESS MORTALITY [12.04.02]
 EXOGENOUS MORTALITY [12.04.01]

FEMALE MORTALITY [12.04.03]
 FOETAL DEATH [12.04.03]
 INFANT MORTALITY [12.04.03]
 MALE MORTALITY [12.04.03]
 MATERNAL MORTALITY [12.04.03]
 OCCUPATIONAL MORTALITY [12.04.03]
 PERINATAL MORTALITY [12.04.03]
 RT: CAUSES OF DEATH [12.04.05]
 DEATH [12.04.04]
 DEATH RATE [12.04.02]
 DECEASED [12.04.04]
 EXPECTED DEATHS [12.04.04]
 LETHALITY [12.04.01]
 LIFE TABLES [12.04.02]
 MORTALITY DECLINE [12.04.02]
 MORTALITY DETERMINANTS [12.04.01]
 MORTALITY INCREASE [12.04.02]
 MORTALITY MEASUREMENT [12.04.02]
 MORTALITY TRENDS [12.04.02]
 OBSERVED DEATHS [12.04.04]
 SURVIVAL [12.03.02]

MORTALITY DECLINE / BAISSE DE LA MORTALITE / BAJA DE LA MORTALIDAD
 [12.04.02]
 RT: DEMOGRAPHIC TRANSITION [17.00.00]
 MORTALITY [12.04.01]
 MORTALITY INCREASE [12.04.02]

MORTALITY DETERMINANTS / FACTEUR DE MORTALITE / DETERMINANTES DE LA MORTALIDAD
 [12.04.01]
 RT: CAUSES OF DEATH [12.04.05]
 MORTALITY [12.04.01]

MORTALITY IN UTERO
 USE: FOETAL DEATH [12.04.03]

MORTALITY INCREASE / HAUSSE DE LA MORTALITE / CRECIMIENTO DE LA MORTALIDAD
 [12.04.02]
 BT: MORTALITY TRENDS [12.04.02]
 RT: MORTALITY [12.04.01]
 MORTALITY DECLINE [12.04.02]

MORTALITY MEASUREMENT / MESURE DE LA MORTALITE / MEDICION DE LA MORTALIDAD
 [12.04.02]
 BT: MEASUREMENT [01.04.02]
 RT: MORTALITY [12.04.01]

MORTALITY MODELS
 USE: MODEL LIFE TABLES [12.04.02]

MORTALITY RATE
 USE: DEATH RATE [12.04.02]

MORTALITY TABLES
 USE: LIFE TABLES [12.04.02]

MORTALITY TRENDS / TENDANCE DE LA MORTALITE / TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD
 [12.04.02]
 BT: TRENDS [16.01.02]
 NT: MORTALITY INCREASE [12.04.02]
 RT: MORTALITY [12.04.01]

MOSLEMS
 USE: MUSLIMS [05.06.03]

MOTHER / MERE / MADRES
 [03.02.04]
 BT: PARENTS [03.02.04]
 NT: EXPECTANT MOTHERS [11.01.06]
 MULTIPARAS [11.01.06]
 PRIMIPARAS [11.01.06]
 UNMARRIED MOTHERS [13.02.00]

Classificação Hierárquica do Tesauro da UNESCO



UNESCO Thesaurus: hierarchical list



United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

2. Science

2.40 Geography and oceanography

Geography Narrower Term

- NT1 Biogeography
 - NT1 Geographical data
 - NT1 Geographical exploration
 - UF Geographical expeditions*
 - NT1 Human geography
 - UF Cultural geography, Population geography*
 - NT2 Economic geography
 - NT2 Historical geography
 - NT3 Palaeogeography
 - NT2 Political geography
 - NT1 Physical geography
 - NT1 Regional geography
 - UF Area studies*
-

4. Social and human sciences

4.30 Ethnic questions

Ethnic groups

Used For

- UF Ethnic minorities, Ethnicity, National minorities, Race, Racial groups, Racial minorities*

Narrower Term

- NT1 Amerindians

UF Caribs, North American Indians, South American Indians

NT1 Arabs

NT1 Asians

NT2 Indians

NT1 Blacks

NT1 Coloureds

NT1 Gypsies

NT1 Indigenous populations

UF Aborigines, Natives, Tribal peoples

NT1 Inuit

UF Eskimos

NT1 Multiethnic societies

UF Multiracial societies

NT1 Tribes

NT1 Whites

Interethnic relations Used For

UF Race relations

Narrower Term

NT1 Ethnic conflicts

UF Racial conflicts, Racial tensions, Racial violence, Tribal conflicts, Tribalism

NT1 Ethnic discrimination

NT1 Racial segregation

UF Ghettos

NT2 Apartheid

NT2 Desegregation

Minority groups Used For

UF Minorities

Racial discrimination

Used For

UF Racism

Narrower Term

NT1 Antisemitism

NT1 Racial prejudice

NT2 Apartheid

NT2 Desegregation

NT1 Racism (doctrine)

NT1 Xenophobia

4.35 Population

Age distribution

Used For

UF Age composition

Narrower Term

NT1 Age groups

- NT2 Adolescence
 - NT3 Youth
 - UF Adolescents, Teenagers, Young persons*
- NT2 Adults
- NT2 Childhood
 - NT3 Children
 - NT3 Early childhood
 - UF Infancy, Infants*
- NT2 Old age

Demography Narrower Term

- NT1 Population distribution
- NT1 Population research
 - UF Demographic research*
 - NT2 Demographic statistics
 - UF Population data, Population statistics, Vital statistics*
 - NT2 Population censuses
 - UF Censuses, Civil registration*
 - NT2 Population projections
 - UF Demographic projections, Population forecasting*

Migrants Used For

- UF Emigrants

Narrower Term

- NT1 Displaced persons
- NT1 Exiles
- NT1 Foreigners
 - UF Aliens, Noncitizens*
- NT1 Immigrants
- NT1 Migrant workers
 - UF Foreign workers*
- NT1 Nomads
- NT1 Refugees

Migration Used For

- UF International migration, Population migration

Narrower Term

- NT1 Emigration
 - NT2 Brain drain
- NT1 Immigration
 - NT2 Illegal immigration
- NT1 Internal migration
 - NT2 Rural migration
 - UF Rural exodus*
- NT1 Labour migration
 - UF Seasonal migration*
 - NT2 Commuting
 - UF Journey to work*
- NT1 Migration policy
 - NT2 Migration law
 - UF Emigration law, Immigration law*

- NT1 Nomadism
- NT1 Return migration
- UF Resettlement*
- Population** Narrower Term
- NT1 World population
- Population dynamics** Used For
- UF Demographic trends, Population change
- Narrower Term
- NT1 Ageing population
- UF Ageing society, Population ageing*
- NT1 Birth rate
- UF Natality*
- NT1 Morbidity
- UF Illness rate*
- NT1 Mortality
- UF Death rate*
- NT2 Child mortality
- UF Infant mortality*
- NT1 Nuptiality
- UF Marriage rate*
- NT1 Population decrease
- UF Depopulation, Population decline*
- NT1 Population increase
- UF Population growth*
- NT1 Population problems
- NT2 Overpopulation
- NT2 Population density
- Population policy** Used For
- UF Population legislation
- Narrower Term
- NT1 Population programmes
- Sex distribution** Narrower Term
- NT1 Sex
- NT2 Men
- UF Males*
- NT3 Boys
- NT2 Women
- UF Females*
- NT3 Girls
- NT3 Homemakers
- UF Housewives*

4.40 Family

Family
Used For

- UF Family life
- Narrower Term
 - NT1 Clans
 - NT1 Family environment
 - NT2 Family disorganization
 - UF Divorce, Family disintegration*
 - NT2 Family size
 - NT2 Parent attitudes
 - NT2 Parent child relationship
 - NT3 Generation gap
 - NT2 Parent participation
 - NT1 Family role
 - NT2 Parent role
 - UF Family influence, Parent responsibility*
 - NT1 Households
 - NT1 Kinship
 - UF Family relatives*
 - NT2 Parents
 - NT3 Fathers
 - NT3 Mothers
 - NT4 Single mothers
 - UF Unmarried mothers*
 - NT4 Working mothers
 - NT1 One parent families
 - UF Single parent families*
- Family planning** Narrower Term
 - NT1 Birth control
 - NT2 Abortion
 - NT2 Contraception
- Marriage** Narrower Term
 - NT1 Marital status
 - NT2 Married men
 - UF Husbands*
 - NT2 Married women
 - UF Wives*
 - NT2 Single persons
 - UF Unmarried*
 - NT2 Widows
 - NT1 Mixed marriages
 - NT1 Polygamy

**CID-10 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas
Relacionados à Saúde**

Décima Revisão

Volume I

Lista de tabulação de mortalidade nº 1

**Mortalidade Geral
Lista Condensada**

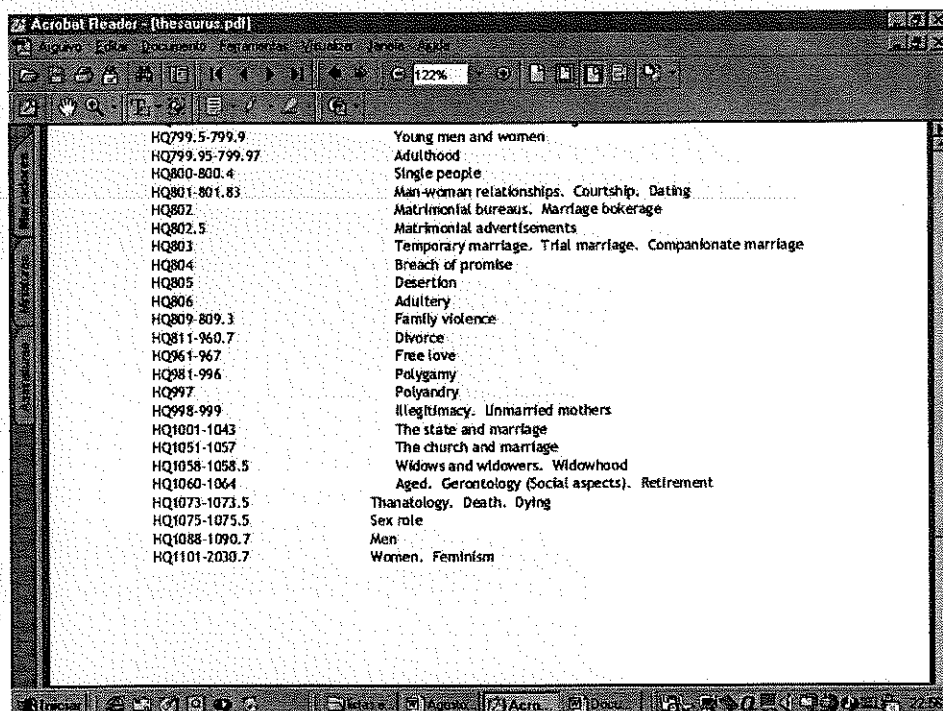
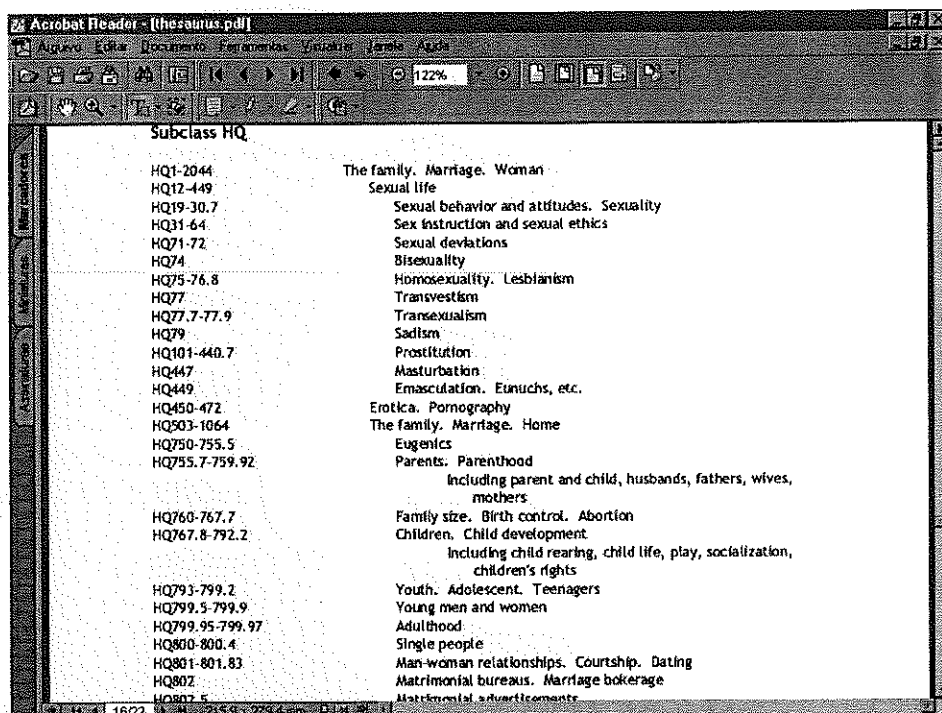
1-001	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	A00-B99
1-002	Cólera	A00
1-003	Diarréia e gastroenterite de origem infecciosa presumível	A09
1-004	Outras doenças infecciosas intestinais	A01-A08
1-005	Tuberculose respiratória	A15-A16
1-006	Outras tuberculoses	A17-A19
1-007	Peste	A20
1-008	Tétano	A33-A35
1-009	Difteria	A36
1-010	Coqueluche	A37
1-011	Infecção meningocócica	A39
1-012	Septicemia	A40-A41
1-013	Infecções com transmissão predominantemente sexual	A50-A64
1-014	Poliomielite aguda	A80
1-015	Raiva	A82
1-016	Febre amarela	A95
1-017	Outras febres por arbovírus e febres hemorrágicas virais	A90-A94, A96-A99
1-018	Sarampo	B05
1-019	Hepatite viral	B15-B19
1-020	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV]	B20-B24
1-021	Malária	B50-B54
1-022	Leishmaniose	B55
1-023	Tripanossomíase	B56-B57
1-024	Esquistossomose	B65
1-025	Restante de algumas doenças infecciosas e parasitárias	A21-A32, A38, A42-A49, A65-A79, A81, A83-A89, B00-B04, B06-B09, B25- B49, B58-B64, B66-B94, B99
1-026	Neoplasias	C00-D48
1-027	Neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe	C00-C14
1-028	Neoplasia maligna do esôfago	C15
1-029	Neoplasia maligna do estômago	C16
1-030	Neoplasia maligna de cólon, reto e ânus	C18-C21
1-031	Neoplasia maligna do fígado e das vias biliais intra-hepáticas	C22
1-032	Neoplasia maligna do pâncreas	C25
1-033	Neoplasia maligna da laringe	C32

1-034	Neoplasia maligna da traquéia, dos brônquios e dos pulmões	C33-C34
1-035	Neoplasia maligna da pele	C43
1-036	Neoplasia maligna da mama	C50
1-037	Neoplasia maligna do colo do útero	C53
1-038	Neoplasia maligna de outras partes e de partes não especificadas do útero	C54-C55
1-039	Neoplasia maligna do ovário	C56
1-040	Neoplasia maligna da próstata	C61
1-041	Neoplasia maligna da bexiga	C67
1-042	Neoplasia maligna as meninges, do encéfalo e de outras partes do sistema nervoso central	C70-C72
1-043	Linfoma não-Hodgkin	C82-C85
1-044	Mieloma múltiplo e neoplasias malignas de plasmócitos	C90
1-045	Leucemia	C91-C95
1-046	Restante de neoplasias malignas	C17, C23-C24, C26-C31, C37-C41, C44-C49, C51-C52, C57-C60, C62-C66, C68-C69, C73-C81, C88, C96-C97
1-047	Restante de neoplasias	D00-D48
1-048	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	D50-D89
1-049	Anemias	D50-D64
1-050	Restante das doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	D65-D89
1-051	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	E00-E88
1-052	Diabetes mellitus	E10-E14
1-053	Desnutrição	E40-E46
1-054	Restante de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	E00-E07, E15-E34, E50-E88
1-055	Transtornos mentais e comportamentais	F01-F99
1-056	Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substâncias psicoativas	F10-F19
1-057	Restante dos transtornos mentais e comportamentais	F01-F09, F20-F99
1-058	Doenças do sistema nervoso	G00-G98
1-059	Meningite	G03
1-060	Doença de Alzheimer	G30
1-061	Restante das doenças do sistema nervoso	G04-G25, G31-G98
1-062	Doenças dos olhos e anexos	H00-H57
1-063	Doenças do ouvido e da apófise mastóide	H60-H93

Classificação da Library of Congress Classe H – Ciências Sociais

Subclass HB	Economic theory. Demography
Subclass HC	Economic history and conditions
Subclass HD	Industries. Land use. Labor
Subclass HE	Transportation and communications
Subclass HF	Commerce
Subclass HG	Finance
Subclass HJ	Public finance
Subclass HM	Sociology (general)
Subclass HN	Social history and conditions. Social problems. Social reform
Subclass HQ	The family. Marriage. Woman
Subclass HS	Societies: secret, benevolent, etc.
Subclass HT	Communities. Classes. Races
Subclass HV	Social pathology. Social and public welfare. Criminology

Subclass HB	
H81-3840	Economic theory. Demography
H871-74	Economics as a science. Relation to other subjects
H875-130	History of economics. History of economic theory Including special economic schools
H9131-145	Methodology
H8135-145	Mathematical economics. Quantitative methods Including econometrics, input-output analysis, game theory
H8201-206	Value. Utility
H8221-236	Price
H8238-251	Competition. Production. Wealth
H8501	Capital. Capitalism
H8522-715	Income. Factor shares
H8531-551	Interest
H8601	Profit
H8615-715	Entrepreneurship. Risk and uncertainty. Property
H8801-843	Consumption. Demand
H8846-846.8	Welfare theory
H8848-3697	Demography. Vital events
H83711-3840	Business cycles. Economic fluctuations



Anexo 7

OECD Macrothesaurus

1. DEMOGRAPHY; POPULATION
 1. POPULATION DYNAMICS
 2. AGE GROUPS
 3. ETHNIC GROUPS
 4. HABITAT; RURAL AREAS; URBAN AREAS
 5. FERTILITY; FAMILY PLANNING
 6. MORTALITY
 7. MIGRATION

=> oecd.14.01

- AGEING POPULATION
- CIVIL REGISTRATION
- DEMOGRAPHIC ANALYSIS
- DEMOGRAPHIC INDICATORS
- DEMOGRAPHIC MODELS
- DEMOGRAPHIC PRESSURES
- DEMOGRAPHIC STATISTICS
- DEMOGRAPHIC TRANSITION
- DEMOGRAPHY
- DEPOPULATION
- HOMELESS
- HOUSEHOLD SURVEYS
- MIGRATION STATISTICS
- OVERPOPULATION
- POPULATION
- POPULATION CENSUSES
- POPULATION DENSITY
- POPULATION DYNAMICS
- POPULATION FORECASTS
- POPULATION GROWTH
- POPULATION INFORMATION
- POPULATION OPTIMUM
- POPULATION POLICY
- POPULATION PROGRAMMES
- POPULATION PROJECTIONS
- POPULATION SIZE
- POPULATION THEORY
- STATIONARY POPULATION
- VITAL STATISTICS
- WORKING POPULATION
- ZERO POPULATION GROWTH

=> oecd.14.06

- CAUSES OF DEATH
- CHILD MORTALITY
- CHILD SURVIVAL
- DEATH

- DEATH RATE
- INFANT MORTALITY
- INTRAUTERINE MORTALITY
- LIFE EXPECTANCY
- LIFE TABLES
- MATERNAL MORTALITY
- MORTALITY
- MORTALITY DECLINE
- OCCUPATIONAL MORTALITY

ID: 3138

KW: CAUSES OF DEATH

NT: SUICIDE

RT: ACCIDENTS

RT: AGEING

RT: DEATH

RT: DISEASES

RT: EUTHANASIA

RT: HOMICIDE

RT: MORTALITY

ID: 1986

KW: MORTALITY

NT: CHILD MORTALITY

NT: CHILD SURVIVAL

NT: INFANT MORTALITY

NT: INTRAUTERINE MORTALITY

NT: MATERNAL MORTALITY

NT: OCCUPATIONAL MORTALITY

RT: CAUSES OF DEATH

RT: DEATH

RT: DEATH RATE

RT: LIFE TABLES

RT: MORBIDITY

RT: MORTALITY DECLINE

ID: 2178

KW: DISEASES

NT: ANAEMIA

NT: ANIMAL DISEASES

NT: CARDIOVASCULAR DISEASES

NT: CHRONIC DISEASES

NT: DEFICIENCY DISEASES

NT: ENDEMIC DISEASES

NT: EYE DISEASES

NT: HEREDITARY DISEASES

NT: IMMUNOLOGIC DISEASES

NT: INFECTIOUS DISEASES

NT: INTRACTABLE DISEASES

NT: MENTAL DISEASES

NT: METABOLIC DISEASES

NT: MOUTH DISEASES

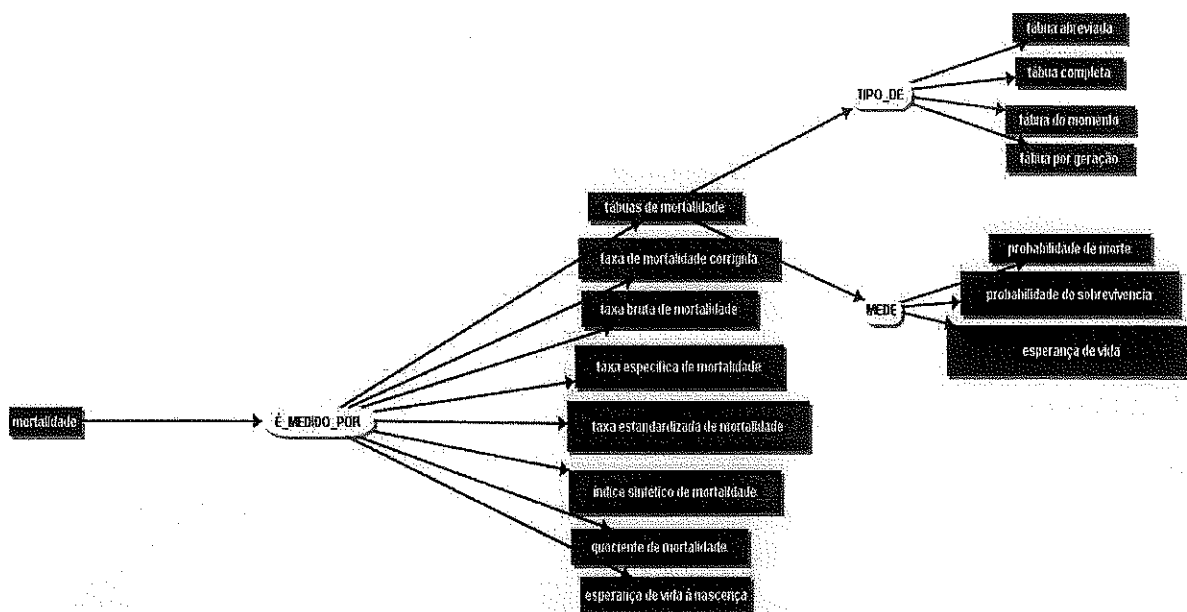
NT: OCCUPATIONAL DISEASES
NT: PLANT DISEASES
NT: RESPIRATORY DISEASES
NT: TROPICAL DISEASES
NT: WATER-BORNE DISEASES
RT: CAUSES OF DEATH
RT: DISEASE CONTROL
RT: DISEASE RESISTANCE
RT: HEALTH
RT: MEDICINE
RT: MORBIDITY
RT: PATIENTS
RT: PHYSICALLY DISABLED
RT: SOCIAL PROBLEMS
UF: PATHOLOGY
FA: 15.04.01

2183

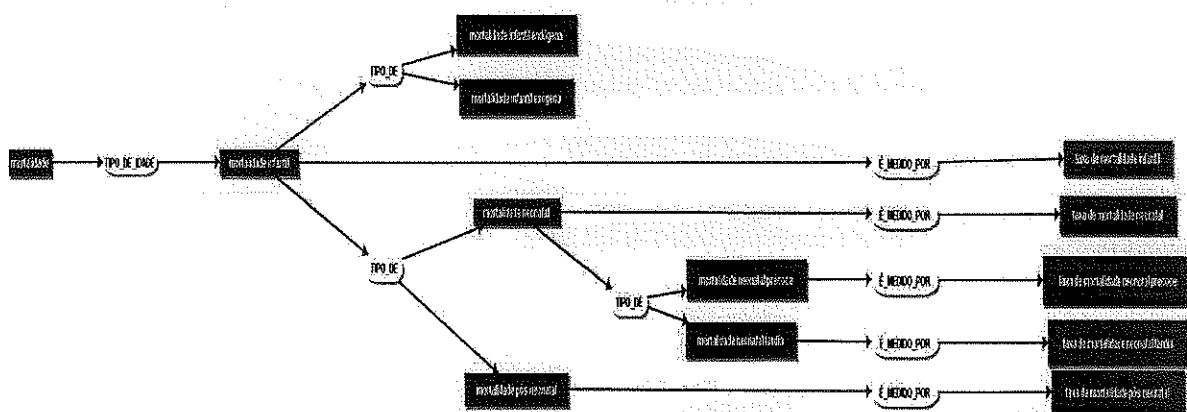
KW: INFECTIOUS DISEASES
BT: DISEASES
NT: AIDS
NT: CHOLERA
NT: DIARRHOEAL DISEASES
NT: DIPHTHERIA
NT: FUNGAL DISEASES
NT: LEPROSY
NT: MEASLES
NT: MENINGITIS
NT: PARASITIC DISEASES
NT: PLAGUE
NT: POLIOMYELITIS
NT: RICKETTSIAL DISEASES
NT: RUBELLA
NT: SCARLET FEVER
NT: SEPTICAEMIA
NT: SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES
NT: SMALLPOX
NT: TUBERCULOSIS
NT: TYPHOID
NT: VENEREAL DISEASES
NT: YELLOW FEVER
RT: BACTERIA
RT: DISEASE TRANSMISSION
RT: DISEASE VECTORS
RT: EPIDEMICS
RT: EPIDEMIOLOGY
RT: VIRUSES
UF: COMMUNICABLE DISEASES
UF: CONTAGIOUS DISEASES
UF: EPIDEMIC DISEASES

Anexo 8

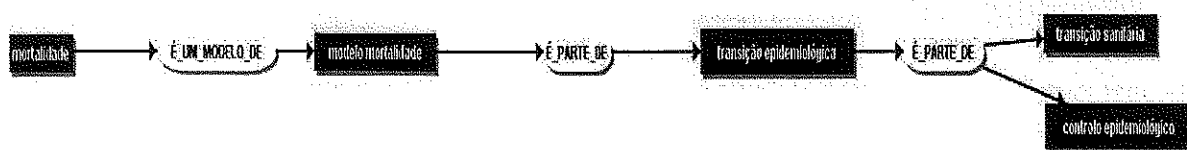




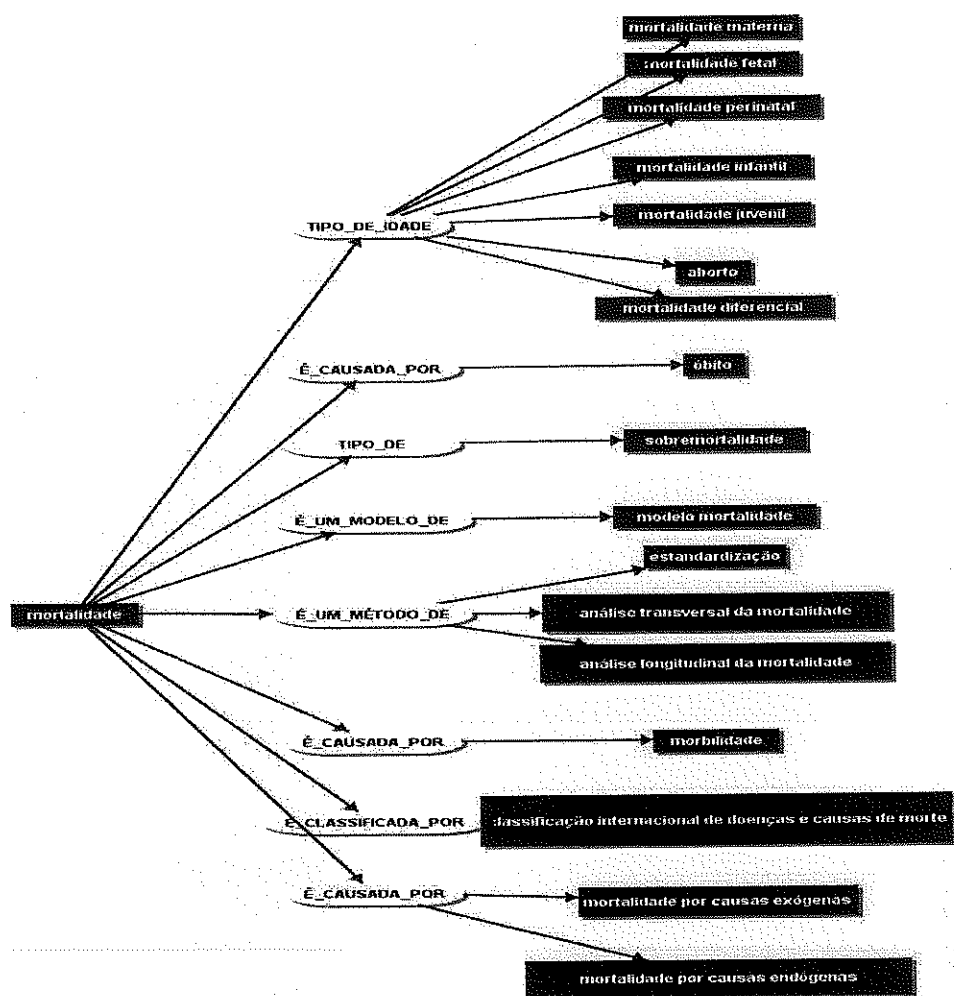
Indicadores de medida de mortalidade



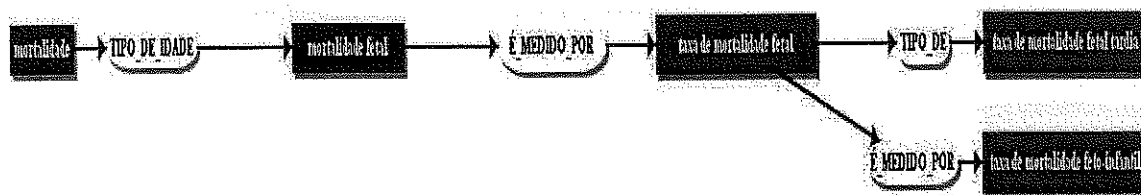
Mortalidade infantil



modelo de mortalidade



Mortalidade



Mortalidade fetal



Anexo 9

ANEXO 9

ANEXO 9

