



NOVAFCSH

FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

ArtNet: para um modelo de integração de léxico de especialidade numa rede relacional de léxico comum

Chiara Barbero

**Tese de Doutoramento em Linguística
Especialidade em Lexicologia, Lexicografia e Terminologia**

Setembro, 2024

DECLARAÇÃO

Declaro que esta tese é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

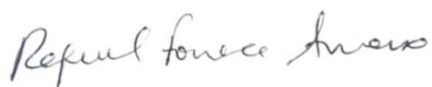
A candidata, Chiara Barbero



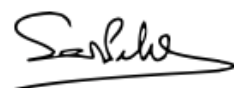
Lisboa, 2 de setembro de 2024

Declaro que esta tese se encontra em condições de ser apreciada pelo júri a designar.

A Orientadora, Raquel Amaro



A Coorientadora, Sara Mendes



Lisboa, 2 de setembro de 2024

DECLARAÇÃO

Tese apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Linguística (área de especialidade em Lexicologia, Lexicografia e Terminologia), realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Raquel Amaro, Professora Auxiliar do Departamento de Linguística, NOVA-FCSH, e a coorientação da Professora Doutora Sara Mendes, Professora Auxiliar do Departamento de Linguística Geral e Românica – Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Apoio financeiro da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) através da Bolsa de Doutoramento PD/BD/128131/2016, atribuída no âmbito do Programa de Doutoramento FCT Linguistics: Knowledge, Representation and Use (KRUse).

a Matteo

AGRADECIMENTOS

Agora que cheguei ao fim desta aventura, é tempo de agradecer quem tornou possível tudo isto.

Em primeiro lugar, à minha orientadora, a Professora Raquel Amaro, porque sem ela este percurso nunca teria começado. Pelas (muitas) horas dedicadas a este trabalho, pelos caminhos que foi abrindo ao longo destes anos, pelos incentivos nos momentos mais difíceis, pela paciência infinita e pelas revisões rigorosas. Pelas discussões enriquecedoras, por acreditar em mim, até mais do que eu própria, por saber descomplicar, pelas partilhas e por ser um exemplo de profissionalismo.

À minha coorientadora, a Professora Sara Mendes, por ter acreditado neste projeto desde o início, pelo suporte dado e pelos sábios conselhos.

À Professora Rita Ochoa, por ter recebido a proposta de acompanhar este trabalho sem hesitação, com curiosidade, sinceridade e espontaneidade.

Ao grupo da T3 que tão bem me recebeu e me acolheu, em particular, à(s) Margarida(s), ao Miguel, à Mara, à Inês, à Bruna, à Carolina, ao Sandro e às tantas pessoas que por lá passaram. Porque ter um espaço onde partilhar dramas comuns ao longo deste percurso desafiante foi tão importante para não desistir!

Um agradecimento especial à Sílvia. Pelas horas de trabalho juntas, pelas conversas (académicas e não académicas), pelo suporte incondicional, pelos áudios que acompanharam a minha licença de maternidade e pelos desabafos. Obrigada! Se este doutoramento me tirou a sanidade mental, também me trouxe uma grande amizade.

À minha família, aos meus pais e ao meu irmão, que sempre aceitaram e incentivaram as minhas escolhas, que conseguem estar presentes apesar dos quilómetros que nos separam. O meu farol.

Ao Arcelindo que chegou chegando e veio fazer a revolução. Por ser companheiro e porto de abrigo, por alinhar em todas as loucuras e não me deixar sozinha nas longas noites de trabalho. Pelos projetos que agora podem começar.

À família de amigos que me rodeia.

Às amigas de uma vida, Roberta, Sara e Giulia, por estarem lá sempre, pelo caminho que já trilhamos juntas e pelo caminho que ainda está por vir.

A quem me atura no dia a dia, ou quase: Ana, Bruna, Arianna, Flor, Salomé, Maria João, Deli (e a todo o suporte informático) e a *crew* Gnocchi Barocchi.

Ao Ara e quem faz do Ara um lugar muito especial, onde o tempo da correria diária consegue parar.

Às pessoas que cruzaram caminho durante este tempo e que, sem se aperceber, fizeram a diferença, às numerosas bibliotecas que me acolheram, às constelações que sempre me acompanham, aos lugares do coração que posso chamar de casa.

O meu muito obrigado!

RESUMO

O elevado nível de interdisciplinaridade presente na nossa rotina diária e a facilidade de acesso a grandes quantidades de informação mais ou menos técnica está a mudar radicalmente a nossa perspetiva relativamente aos contextos comunicativos e a nossa maneira de interagir dentro destes. No entanto, os recursos linguísticos, e em particular os recursos lexicais, parecem não estar a acompanhar esta mudança de paradigma e continuam a tender para a divisão e o isolamento dos diferentes códigos comunicativos (especializado vs. geral) em vez de procurar a ligação e a interação entre eles. Considerado este cenário, a investigação desenvolvida no projeto de tese “ArtNet: para um modelo de integração de léxico de especialidade numa rede relacional de léxico comum”, visa exatamente inverter esta tendência e procura conjugar e integrar de forma sistemática informação lexical de natureza diferente num único recurso. O modelo de referência utilizado é o modelo da *wordnet* e, em particular, o da WordNet.PT, rede de língua geral para o português europeu que, apesar de não contar com uma cobertura lexical muito grande, conta com um alto nível de precisão, uma vez que foi desenvolvido manualmente por uma equipa de linguistas.

Posto isto, foi selecionado um domínio de especialidade, o da Arte Pública, que permitisse trabalhar a interface entre léxico geral e léxico de especialidade e foi constituído um *corpus* textual de especialidade, o CORPORART-PT/IT acreditando na importância de utilizar dados empíricos produzidos por falantes enquanto espelho do uso real da língua. Através da análise da ArtNet, a rede léxico-conceitual construída com base no CORPORART, estabelecem-se assim as bases para a estruturação de um sistema de integração de nós de especialidade em recursos de língua geral. A ligação entre a ArtNet e WordNet.PT baseia-se na proposta de implementação de uma nova relação léxico-conceitual que tem em conta os pontos de contacto (sobreposições semânticas) e as divergências/particularidades inferidas a partir das conceptualizações refletidas na rede de língua geral e na de especialidade. A partir de um caso de estudo concreto, pretende-se estabelecer as bases de uma estrutura sólida e sistemática que permita a integração de nós especializados em recursos de léxico comum.

PALAVRAS-CHAVE: léxico de especialidade, léxico geral, léxico comum, *wordnet*, *corpora* de especialidade, relações léxico-conceituais.

ABSTRACT

The high level of interdisciplinarity existent in our daily life and the ease of access to large amounts of more or less technical information is radically changing our approach to communicative contexts and the way we act and interact within them. However, linguistic resources, and in particular lexical resources, apparently seem to not follow this paradigm shift and keep tending towards the isolation of the different communicative codes (specialized vs. general) in different resources, instead of looking for a connection and interaction between them.

According to this hypothesis, the research pursued in the PhD project “ArtNet: towards a model for integrating specialized lexicon into a common lexicon relational network” intends to invert this tendency and aims to combine different lexical information in the same resource in a systematic way. This work adopts the wordnet framework and, in particular, WordNet:PT model, the wordnet for european portuguese as reference model, due to its high level of precision that comes from its manual development by a specialized linguist team. We selected the Public Art domain as specialized domain to be treated since it is expected to be a productive field that allows working on the interface between general and specialized lexicon. For that, we compiled the CORPORART-PT/IT, a specialized corpus, following the idea that empirical data, real productions, are crucial for lexicon modelization since they mirror the real use of language.

In this project we propose to link ArtNet, the specialized lexical-conceptual network built up from the CORPORART, to the WordNet.PT through a new lexical-conceptual relation, defined and established from the analyses of the semantic overlapping and divergence in the conceptualizations reflected in the specialized and common lexicon networks. Through a concrete case-study, we aim to lay the foundations of a solid and systematic structure for the integration of specialized nodes into common lexicon resources.

KEYWORDS: specialized lexicon, general lexicon, common lexicon, wordnet, specialized corpora, lexical-conceptual relations.

1. Introdução	1
1.1. Estrutura da Dissertação.....	4
2. Questões de investigação: objetivos e quadro teórico	6
2.1. Objetivos e motivação.....	6
2.2. Modelos relacionais de organização do léxico	10
2.2.1. Léxico mental.....	10
2.2.2. Semântica de <i>frames</i> e <i>Framenet</i> : breve introdução.....	17
2.2.2.1. <i>FrameNet</i> : estrutura e funcionamento do recurso.....	18
2.2.3. <i>WordNet</i> : um modelo de base psicolinguística e computacional	20
2.2.3.1. <i>WordNet</i> de Princeton e <i>EuroWordNet</i>	21
2.2.4. Pontos de contacto e diferenças entre <i>WordNet</i> e <i>FrameNet</i>	24
2.3. Conclusões	27
3. Interface entre léxico de especialidade e léxico comum	29
3.1. Motivação e justificação	30
3.2. Língua de especialidade e discurso de especialidade: definição e caracterização em contraposição com a língua comum.....	32
3.2.1. Caracterização das línguas de especialidade: dimensão lexical, dimensão sintática e dimensão textual.....	38
3.3. Da língua para o léxico: definição de unidade lexical de especialidade, características e variação conceptual	45
3.4. Aquisição lexical: diferentes modelos em confronto	49
3.4.1. Processo de abstração e pistas para a incorporação do léxico de especialidade em modelos lexicais de base cognitiva	55
3.5. Interfaces entre recursos lexicais: estratégias de ligação	57
3.5.1. Estratégias de ligação de recursos lexicais e ontologias implementando o uso de standards de marcação.....	58
3.5.2. Estratégias de ligação de recursos lexicais com particular foco na integração de informação semântica e ontológica heterogénea	60
3.6. Conclusões	66
4. CORPORART – um <i>corpus</i> bilingue de Arte Pública	69
4.1. Linguística de corpus: conceitos e princípios chave	70
4.1.1. <i>Corpus-driven</i> vs. <i>corpus-based</i>	71
4.1.2. Tipos de <i>corpus</i>	72
4.1.3. Linguística de <i>corpus</i> : método ou teoria.....	74
4.2. Definição do domínio de especialidade	76
4.3. Organização do corpus: os critérios de seleção dos textos	81
4.3.1. Representatividade e amostragem	84

4.3.2. A questão da integridade dos textos	86
4.4. Descrição qualitativa e quantitativa do <i>corpus</i>	87
4.5. Tratamento dos textos para exploração semiautomática dos dados linguísticos: codificação dos metadados e normalização.	94
4.6. Acessibilidade	95
5. Metodologia de extração semiautomática de léxico e outras informações relevantes.....	97
5.1. Aspectos metodológicos gerais.....	98
5.2. Extração de unidades lexicais de especialidade: análise de frequências.....	101
5.2.1. CORPORART vs. <i>corpora monitores</i> : análise quantitativa e resultados....	104
5.3. Análise das concordâncias: aplicação do filtro linguístico	106
5.3.1. Caracterização dos KP: o processo de construção, adaptação e aplicação ao caso de estudo utilizando o <i>Sketch Engine</i>	109
5.3.2. As gramáticas em CQL: descrição e avaliação	112
5.4. Análise das colocações: filtros linguístico e estatístico	127
5.4.1. Critérios estatísticos para a extração das colocações	129
5.5. Modelização dos resultados	132
5.6. Observações e trabalho futuro.....	134
6. Codificação do léxico em modelos computacionais relacionais – a Artnet	137
6.1. Da WordNet de Princeton às wordnets posteriores	137
6.2. WordNet.PT	142
6.2.1. Adjetivos	145
6.2.2. Verbos	148
6.3. LexTec	154
6.4. ArtNet.....	156
6.4.1. Critérios para construção dos <i>synsets</i>	157
6.4.2. Descrição quantitativa da ArtNet	162
6.4.3. Unidades multipalavra	166
6.4.3.1. Nomes multipalavra na ArtNet.....	169
6.4.4. A relação de hiponímia: problematização e questões em aberto	172
6.4.4.1. Especificação da relação de hiponímia.....	175
6.4.5. Observações e trabalho futuro.....	183
7. Incorporação da ArtNet na WordNet.PT: proposta de uma nova relação léxico-conceptual.....	185
7.1. Motivação e relevância	186
7.2. Problematização da variação conceptual	189

7.2.1. Emparelhamento de <i>synsets</i> de especialidade com <i>synsets</i> da WordNet.PT pré-existentes	192
7.3. Análise contrastiva	195
7.3.1. Polissemia e homonímia em nomes	198
7.3.2. Polissemia e homonímia em verbos e adjetivos	202
7.4. Modelização da similaridade semântica: equivalência e referente potencial.....	209
7.4.1. Referência: um nível intermédio entre semântica e pragmática	213
7.4.2. Relação de equivalência transcódigo	215
7.4.2.1. Equivalência transcódigo entre nós nominais	219
7.4.2.2. Equivalência transcódigo entre nós verbais	223
7.4.2.3. Equivalência transcódigo entre nós adjetivais	229
7.5. Discussão	233
7.6. Considerações finais	234
8. Conclusões	237
8.1. Trabalho futuro	242
9. Referências Bibliográficas.....	245
10. Índice de Figuras	265
11. Índice de Tabelas.....	267
12. Anexo 1	268
13. Anexo 2	274
13. Anexo 3	284
14. Anexo 4	403

1. INTRODUÇÃO

A alternância entre códigos comunicacionais diferentes é uma prática comum, e cada vez mais difusa e frequente como resultado do elevado nível de interdisciplinaridade no mundo atual, e realiza-se, principalmente, na alternância entre discurso especializado e não especializado. A participação do cidadão na vida pública do seu território, por exemplo, requer a capacidade de saber descodificar e codificar discursos que variam entre diferentes níveis de especialização; a interação e a comunicação com e entre profissionais das mais diversas áreas (e.g., medicina, direito, contabilidade, telecomunicações, construção civil, etc.) aproxima interlocutores cujo conhecimento é extremamente heterogêneo; a comunicação em contexto de sala de aula exige estratégias de simplificação e complexificação constante do discurso; a colaboração entre profissionais em equipas interdisciplinares, prática que exige altos níveis de clareza e precisão na transmissão da informação, determina a mobilização simultânea de léxico altamente especializado e de domínio corrente e partilhado são apenas alguns exemplos de situações comunicativas multifacetadas em que a(s) língua(s) de especialidade e a língua geral se misturam.

Não obstante as evidências comprovam a fluidez cada vez maior entre diferentes tipos de discursos, os recursos lexicais existentes, seja em formato canónico ou tradicional (e.g., dicionários e glossários) (Biesaga, 2016), seja em formatos que se aproximam de exigências computacionais e de processamento das línguas naturais (PLN) (e.g., bases de dados, redes léxico-conceptuais, *thesauri*, ontologias) (Faber & San Martín, 2011), tendem a isolar e manter separadas línguas (e léxicos) de especialidade e língua geral.

No entanto, as realidades e necessidades comunicacionais atuais levam, então, à necessidade de quebrar este paradigma e de repensar a estrutura e o conteúdo dos recursos lexicais, de forma a criar uma ponte entre os diferentes códigos para facilitar a comunicação e a interação entre grupos heterogêneos, nomeadamente especialistas e não especialistas ou semi-especialistas (i.e., especialistas em formação, público conhecedor ou especialistas de áreas afins). Considerando a estrutura e as potencialidades das redes léxico-conceptuais, tais como as *wordnets*, este estudo focar-se-á neste tipo de recurso para dar conta da variação conceptual e lexical entre língua geral e língua de especialidade e propor a sua integração.

Do ponto de vista pessoal, o meu interesse na interseção entre léxico especializado e *wordnets* recua à minha dissertação de mestrado (Barbero, 2016). Mas, se nessa época, a minha análise se focava em questões maioritariamente tradutológicas, numa perspetiva bilingue (português-italiano), desde então a minha atenção centrou-se na relação entre as

unidades de significado de especialidade e as unidades não especializadas, que precisava ser esclarecida e sistematizada.

A vontade de manter a perspetiva bilingue de trabalho, sendo o italiano a minha língua materna, não se esgotou. No entanto, os constrangimentos situacionais bem como as diretrizes teóricas e metodológicas que têm orientado esta investigação, quer no que diz respeito à recolha do *corpus* quer no envolvimento de especialistas para a validação dos dados, levaram-me, nesta fase, a afunilar a investigação e a trabalhar de forma exaustiva apenas o léxico de uma das duas línguas (o português), mantendo o italiano apenas como espelho para mostrar a replicabilidade da metodologia desenhada para outras línguas.

A escolha de um domínio como o da Arte Pública permitiu conjugar o universo especializado, dos profissionais que produzem as manifestações artísticas, que divulgam as mesmas e que refletem sobre os pressupostos teóricos que caracterizam esta disciplina, e o universo não especializado, por vezes *naïf*, dos espetadores/fruidores que, de forma mais ou menos consciente, se tornam coprodutores das mesmas manifestações artísticas, estabelecendo algum tipo relação com estas, num leque de possibilidades que vai desde a participação ativa, à rejeição, passando pela aceitação passiva. Tais interações traduzem-se em discursos que, a partir de pontos de partida (muito) diferentes, olham para a mesma realidade e falam sobre os mesmos objetos/tópicos. Verifica-se que as palavras que os discursos mobilizam são parcialmente coincidentes, o que parece apontar para a existência de pontos de contacto entre o que os especialistas dizem e o que os não especialistas dizem. Assim sendo, surgem como imediatas as seguintes questões:

- Será que os conceitos que estas palavras ativam, e os referentes para os quais estas apontam, são os mesmos? Se sim, em que medida?
- Quais os parâmetros para determinar o nível de sobreposição vs. variação conceptual?
- E de que forma a proximidade/distância semântica que daqui advém pode ser representada num recurso lexical?

A presente dissertação quer, então, dar resposta às questões resumidas acima e contribuir para preencher uma lacuna existente, utilizando como terreno de experimentação/aplicação a WordNet.PT (Marrafa et al., 2005), *wordnet* do português europeu, contribuindo assim, também, para a sua visibilidade e divulgação. A WordNet.PT é uma rede léxico-conceitual desenvolvida com base nas diretrizes do

projeto EuroWordNet, cuja riqueza no que diz respeito ao mapeamento semântico não apenas das unidades nominais, mas também verbais e adjetivais, se torna especialmente adequado para uma sistematização consistente da relação entre unidades especializadas e não especializadas, abrangendo as principais categorias morfossintáticas (i.e., nomes, verbos e adjetivos).

O principal objetivo que nos determinamos será, portanto, o de produzir um recurso lexical computacional inovador que integre léxico geral e léxico especializado numa única interface, pensada tanto para ser instrumento de mediação entre interlocutores heterogêneos, como para agilizar tarefas de processamento das línguas naturais (PLN). De forma complementar, será imprescindível a compilação de um *corpus* de especialidade relativo ao domínio de especialidade selecionado, o da Arte Pública, que nos permita (i) identificar quais as unidades lexicais mais utilizadas pelos especialistas, (ii) determinar os pontos de contacto entre o léxico ativado pelos especialistas e o léxico partilhado/utilizados pelos falantes da mesma língua, e (iii) identificar quais os significados ativados pelos especialistas tendo em conta as relações léxico-conceptuais que as unidades lexicais extraídas estabelecem com as restantes unidades lexicais presentes no discurso especializado.

A extração do léxico, bem como da informação semântico-conceptual associada, a partir de textos reais produzidos por especialistas, vai permitir construir uma rede léxico-conceptual especializada, a ArtNet, e modelizar os nós que a compõem. Adicionalmente, a descrição detalhada das diferentes etapas de trabalho, bem como a discussão dos pressupostos teóricos que sustentam o presente estudo, vai permitir delinear uma metodologia de trabalho sustentada e potencialmente replicável em outros contextos (i.e., outros domínios de especialidade, outras línguas, outras ferramentas, outros tipos de textos, etc.).

Nesta ótica, são disponibilizados, em anexo ao presente trabalho (i) os *metadados* do CORPORART, *corpus* de especialidade compilado para este projeto de doutoramento, e (ii) a ArtNet, a rede léxico-conceptual de Arte Pública, em formato XML, para garantir a interoperabilidade com outros editores além do utilizado neste projeto, i.e., o *Synsetter* (Freire et al., 2010). No âmbito do presente projeto e numa perspetiva de ciência aberta, são também disponibilizados os *corpora* compilados e as gramáticas CQL construídas.

1.1. Estrutura da Dissertação

A presente dissertação estrutura-se em 6 capítulos, para além da secção introdutória e das considerações finais.

Os primeiros dois capítulos estruturam o esqueleto teórico da dissertação. O capítulo 2. *Questões de investigação: objetivos e quadro teórico* introduz, para todos os efeitos, o raciocínio apresentado e desenvolvido ao longo da dissertação. Para além de descrever, de forma aprofundada, as questões de investigação que desencadearam a realização deste estudo, traça, os objetivos e resultados que este trabalho se propõe alcançar e enquadra o mesmo no âmbito da lexicologia, apresentando o modelo teórico utilizado para a descrição do léxico de especialidade, o modelo WordNet, e a noção de léxico mental. O capítulo 3. *Interface entre léxico de especialidade e léxico comum* pretende, por outro lado, caraterizar a(s) língua(s) de especialidade, fazendo o contraponto com a língua geral, e determinar uma definição de unidade lexical de especialidade, funcional para esta investigação, sobretudo do ponto de vista metodológico. O recurso a evidências cognitivas, no que diz respeito aos processos de aquisição de léxico de especialidade, demonstra os (potenciais) benefícios de construir recursos lexicais que integrem léxico de especialidade e léxico de língua geral, ou seja léxico de uso partilhado entre a maioria dos falantes em situações não marcadas. A última secção do capítulo visa apresentar algumas estratégias de ligação em recursos, implementadas em outros projetos, alguns já concluídos, outros em curso, salientando os pontos controversos e as questões em aberto.

Os dois capítulos a seguir visam delimitar o domínio de especialidade selecionado e explicitar as opções metodológicas tomadas. O capítulo 4. *CORPORART: um corpus bilingue de Arte Pública* é dedicado ao *corpus* de especialidade compilado no âmbito deste projeto e, em particular, à sua organização, descrição quantitativa e qualitativa e representatividade em relação ao domínio de especialidade em causa. Introduz, também, a figura da especialista, cuja colaboração foi crucial no processo de validação, quer do *corpus*, quer das entradas da rede léxico-conceptual resultante. O capítulo 5. *Metodologia de extração semiautomática de léxico e outras informações relevantes* centra-se na descrição da metodologia aplicada que conjuga abordagens linguísticas e estatísticas, com foco na exploração do *corpus* para extração de unidades lexicais especializadas (atómicas e multipalavras) e extração de informações semânticas salientes através da análise das

concordâncias, com recurso a gramáticas CQL (*Corpus Query Language*) especialmente desenhadas para esta função, e da análise de colocações extraídas.

Os dois capítulos que encerram a dissertação, de cunho mais experimental, abordam o caso de estudo propriamente dito. A primeira parte do capítulo 6. *Codificação do Léxico em modelos computacionais relacionais: a ArtNet* situa a ArtNet e a WordNet.PT no panorama das principais *wordnets* existentes, realçando as especificidades (i.e., as mais-valias e as fragilidades) que distinguem estes recursos de outros. A segunda parte do capítulo é dedicada à apresentação da ArtNet, passando pela codificação dos *synsets*, pela descrição quantitativa e qualitativa e pela análise comparativa desta rede com a rede de léxico geral. Destaca-se, também, a problematização quanto ao tratamento e modelização das unidades multipalavra na rede, uma vez que estas parecem sugerir a inadequação da relação de hiponímia, altamente subespecificada, para uma estruturação consistente do eixo hierárquico da *wordnet*. O último capítulo, 8. *Incorporação da ArtNet na WordNet.PT: proposta de uma nova relação conceptual*, apresenta a proposta de implementação de uma nova relação léxico-concetual. A nova relação de equivalência transcódigo permite, assim, ligar *synsets* que pertencem a (sub)códigos diferentes, quando entendemos que são utilizados para falar da mesma coisa, i.e., para nomear a mesma realidade. A noção de equivalência é avaliada com base na existência de um referente potencial partilhado que é possível recuperar, apesar de os nós denotarem conjuntos de propriedades (intensões), mais ou menos, diferentes que, por si só, justificam a (co)existência de conceitos separados.

2. QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO: OBJETIVOS E QUADRO TEÓRICO

Este primeiro capítulo é dedicado à contextualização e a introdução dos tópicos que serão abordados ao longo da dissertação, enquadrando-os no âmbito das vertentes teóricas que orientaram o estudo. Explicar-se-ão as razões que despertaram o interesse pelas questões de investigação apresentadas, as motivações que impulsionaram esta pesquisa e a sua relevância no quadro da Lexicologia, bem como o potencial de aplicabilidade dos resultados esperados. Serão, também, traçados os macro e os micro objetivos que se pretende alcançar e será dado um quadro muito resumido das diretrizes metodológicas gerais a serem seguidas. De forma a motivar a escolha e o uso de um modelo relacional de organização do léxico, o da WordNet, e de um recurso específico, a WordNet.PT, dar-se-á particular destaque às noções de léxico mental e de memória semântica.

2.1. Objetivos e motivação

No nosso dia a dia estamos constantemente em contacto com situações comunicacionais de diferente natureza que nos obrigam a modelar e adaptar o discurso e o léxico que ativamos consoante os nossos interlocutores e, por extensão, consoante o contexto em que o ato comunicativo acontece. Em particular, ao considerarmos o grau de especialização dos interlocutores, teremos uma série de potenciais cenários comunicativos que se estendem do discurso geral e não especializado ao discurso altamente especializado. Contudo, ao contrário do que seria “ideal” do ponto de vista científico e sobretudo académico, a maioria dos casos de comunicação encontram-se numa posição híbrida e intermédia entre os dois polos sendo que esta fluidez se reflete, naturalmente, na escolha do léxico utilizado. No entanto, os recursos lexicais tradicionais parecem não aceitar e não considerar, ou pelo menos não de forma sistemática, a convivência desta dupla vertente tendendo, pelo contrário, a separar a informação especializada e não especializada em vez de a articular.

Neste sentido, este projeto pretende contribuir para preencher esta lacuna, ao produzir um recurso lexical computacional inovador que integre léxico geral e léxico

especializado numa única interface, pensada tanto na ótica de “mediar” a comunicação entre interlocutores heterogéneos, como na ótica de agilizar tarefas de PLN.

Em particular, o resultado final pretende ser a incorporação de uma rede léxico-conceptual de especialidade relativa ao domínio da Arte Pública, a ArtNet, numa rede de língua geral, a WordNet.PT (Marrafa et al., 2005), envolvendo a necessária reflexão teórica de forma a garantir a codificação de toda a informação lexical e semântica relevante e a sistematização do processo de forma a torná-lo replicável para outros contextos.

Uma vez definido o objetivo fundamental da investigação, será necessário considerar um conjunto de objetivos complementares e intermédios, de que se destacam os seguintes:

- 1) Delineação de uma metodologia de trabalho, testada e validada à luz dos resultados alcançados, adaptada às especificidades da investigação em curso, mas ao mesmo tempo teoricamente sustentada e estruturada na perspetiva de ser replicável e reproduzível para outros domínios de especialidade e/ou outras línguas;
- 2) Descrição e modelização de unidades lexicais de especialidade no quadro de um modelo relacional de organização do léxico, a WordNet, de modo a dar conta da interface entre léxico comum e léxico de especialidade e, consequentemente, de modo a expandir e enriquecer o modelo em questão;
- 3) Compilação de *corpora* e redes lexicais, relativamente ao domínio da Arte Pública.

De acordo com os objetivos descritos acima, a investigação enquadra-se numa perspetiva eminentemente lexicológica e baseia-se em modelos de descrição do significado das unidades lexicais e de organização do léxico de natureza relacional com forte carácter e aplicação computacional. As secções seguintes deste capítulo visam dar conta das bases teóricas que fundamentam o processo de investigação e que motivaram a escolha do modelo da WordNet (Fellbaum, 1998; G. Miller et al., 1990) como modelo de referência para estabelecer a ligação entre o léxico da Arte Pública e o léxico geral.

Se, por um lado, se privilegia a visão segundo a qual o significado das unidades lexicais pode ser descrito através das relações que estas estabelecem entre si dentro de

um sistema mais amplo¹ (o do léxico mental), por outro lado, todas as reflexões e os resultados alcançados pressupõem uma preocupação quanto à aplicabilidade do recurso que pretendemos implementar em tarefas de PLN. Quanto ao caráter computacional, é necessário ainda ter em conta que a estrutura da WordNet.PT, especialmente rica em termos de mapeamento, não apenas das entidades nominais (típico das ontologias) mas também de adjetivos e verbos, beneficia fortemente da descrição formal proposta pelo Léxico Generativo (Pustejovsky, 1995). Nomeadamente, as relações que derivam da adaptação da representação da estrutura eventiva e argumental (Amaro, 2009; Mendes, 2009), garantem a geração de um único sistema pensado para dar conta das principais categorias morfossintáticas, tornando a codificação do léxico mais económica e eficaz.

A nível metodológico serão tidos em conta princípios de teorias distribucionais para a extração de informação lexical e semântica, partindo do pressuposto de que itens com alguma proximidade semântica tendem a ocorrer em contextos, sintáticos e sintagmáticos, similares (Jackendoff, 1990; Levin, 1993). Levin (1993) descreve a correlação que existe entre propriedades sintáticas e semânticas a nível lexical através da classificação de um conjunto de verbos² de acordo com o comportamento e as propriedades sintagmáticas e sintáticas que os caracterizam. “Further examination of the nature of lexical knowledge confirms that various aspects of the syntactic behavior of verbs are tied to their meaning. Moreover, verbs that fall into classes according to shared behavior would be expected to show shared meaning components.” (Levin, 1993, p. 5)

Na análise proposta em Geeraerts (2010), esta perspetiva é retomada no contexto da linguística de *corpus*, ou seja, na ótica de inferir propriedades lexicais e semânticas tendo em conta a distribuição sintática e sintagmática a partir da análise de *corpora* textuais: “the words co-occurring with another one help to identify the properties of the word under scrutiny” (Geeraerts, 2010, p. 169). A mais-valia que esta abordagem apresenta prende-se com a análise de dados linguísticos empíricos. Logo, os resultados estarão mais próximos de refletir o uso real da língua em vez de representar apenas reflexões abstratas sobre o sistema linguístico.

Na base desta perspetiva, Sinclair (1991) defende a relevância do princípio idiomático como princípio subjacente à expressão e comunicação em língua natural, em

¹ “the meaning of any linguistic unit is determined by the paradigmatic and syntagmatic relations which hold between that unit and other linguistic units in a language-system” (Lyons, 1977, p. 268)

² A análise proposta por Levin (1993) é fortemente ancorada nas especificidades e restrições da língua inglesa, logo não imediatamente transponível para outras línguas.

detrimento do princípio da escolha totalmente livre (hipótese avançada no início da teoria e modelos da regência e ligação (Chomsky, 1982, 1986, 1993). Esta ideia parece decorrer da tendência natural da economia de esforço: ao construirmos um discurso não colocamos as palavras em sequência de forma completamente livre e arbitrária, o que implicaria um esforço intelectual e criativo elevado, mas seguimos esquemas parcialmente pré-constituídos e pré-adquiridos, pela sua frequência. Isto é, as unidades lexicais e sintagmáticas parecem muitas vezes constituir blocos ou combinações mais ou menos fixos que se repetem como padrões recorrentes. Isto deve-se a motivos de ordem sintática e gramatical (e.g., construções fraseológicas - verbos + preposições específicas), mas, também, de ordem semântica (e.g., princípio de valência dos predicados que determina quantos e que tipo de argumentos estes selecionam), ontológica (e.g., objetos que ocorrem dentro do mesmo contexto do mundo real têm maior probabilidade de serem mencionados juntos³) e, não menos importantes, motivos de caráter mais arbitrário e casual que levam à fixação de uma determinada forma em detrimento de outra equivalente por repetição dos falantes (e.g., caso de expressões como *drogas duras* e *drogas leves* vs. *drogas pesadas* e *drogas leves*).

Embora este trabalho não se enquadre na perspectiva cognitivista fillmoreiana da semântica de *frames* (Fillmore, 2006; Fillmore & Baker, 2009), esta teoria é pertinente para justificar a relevância de descrever o significado das unidades lexicais através das relações sintagmáticas e paradigmáticas que estas estabelecem. Ainda no âmbito da semântica cognitiva, será também recuperada a noção de prototipicidade (Rosch, 1975), tendo em conta que o mapeamento das unidades lexicais, tanto no eixo vertical da herança taxonómica como no eixo horizontal das características específicas, terá sempre por base um cenário prototípico (Faber, 2012), dado que constitui a representação tipicamente armazenada na memória semântica (Mcrae & Jones, 2013; Yee et al., 2018).

Na sequência do dito acima, sai reforçada a escolha de utilizar um modelo lexical relacional, como o da WordNet, para este estudo. A WordNet representa um modelo eficaz em termos de representação semântica, por um lado, e de organização léxico-conceptual, por outro. E as *wordnets*, ou seja, as bases de dados lexicais contruídas com

³ “To some extent, the nature of the world around us is reflected in the organization of language and contributes to the unrandomness. Things which occur physically together have a stronger chance of being mentioned together (...).” (Sinclair, 1991, p. 110)

base neste modelo, constituem repositórios relacionais e computacionais de informação semântica, largamente utilizados em tarefas de PLN.

2.2. Modelos relacionais de organização do léxico

Embora muitas abordagens linguísticas ao longo de décadas (e.g., modelo generativista chomskiano, modelos de semântica formal como os de Katz e Fodor, etc.) tenham privilegiado outros módulos gramaticais em detrimento do léxico no que diz respeito à descrição da língua, com o surgimento dos modelos cognitivistas e, em particular, com o desenvolvimento das aplicações computacionais, o léxico adquire um papel relevante, enquanto estrutura crucial para a descrição, aprendizagem, produção e compreensão das línguas (De Sousa & Gabriel, 2015, p. 337).

Do ponto de vista cognitivo, e de acordo com Fillmore (2006), as palavras ou unidades de significado (i.e., formas isoladas ou compostas por um conjunto de unidades lexicais) são consideradas indicadores de categorizações semânticas e conceptuais, sendo tais categorias sustentadas e motivadas por contextos situacionais que advêm da experiência e do conhecimento dos falantes sobre o mundo. Explicar e definir o significado das palavras significa, portanto, perceber e descrever o contexto (ou seja, o esquema situacional) que motiva uma comunidade de falantes a verbalizar determinadas categorias através de determinadas palavras. Neste sentido, para uma interpretação profunda da língua, torna-se relevante sistematizá-la do ponto de vista do funcionamento cognitivo, i.e., sistematizar a língua a partir do léxico e, em particular, do léxico mental (como será explicado ao longo do capítulo).

2.2.1. Léxico mental

Por léxico mental, entende-se o conjunto de palavras armazenadas na nossa mente. “No momento em que o léxico é qualificado com o termo ‘mental’, passamos do léxico em seu uso social para o léxico no cérebro. Portanto, essa denominação se refere ao léxico em seu aspeto cognitivo, que, ao ser utilizado na comunicação, materializa-se na fala ou na escrita.” (De Sousa & Gabriel, 2012, p. 4) Ou seja, o léxico mental pode ser definido como o sistema cognitivo que dá forma à nossa capacidade de produzir atividade lexical,

tanto consciente como inconsciente (Jarema & Libben, 2007, p. 3), seja esta (atividade lexical) de produção, recuperação, composição, decomposição, associação ou ativação.

O léxico mental abrange e compreende diferentes níveis de informação - fonológica, morfológica, semântica e sintática - que os falantes possuem relativamente às palavras ou aos morfemas (Emmorey & Fromkin, 1988, p. 124). Durante muito tempo, a arquitetura do léxico mental permaneceu pouco clara e indefinida. Contudo, estudos recentes têm conseguido mapear de forma muito detalhada a localização da informação semântica, e das respetivas formas (palavras) que a veiculam (Huth et al., 2016). A partir de imagens recolhidas por ressonância magnética funcional, foi possível identificar as zonas do cérebro ativadas em 9 participantes voluntários ao ouvir uma gravação rádio, de cerca de duas horas, e ao ler a respetiva transcrição. A visualização mostrou como:

- i. a informação semântica é representada num sistema complexo composto por áreas específicas onde é possível localizar e dividir a informação semântica por categorias⁴. No entanto, tais localizações não têm separações estanques, mas fazem parte de um espaço semântico que tem de ser visualizado como um *continuum* com sobreposições parciais.
- ii. as zonas ativadas ao longo da experiência abrangem diferentes regiões cerebrais, entre as quais: o córtex pré-frontal, o córtex lateral-temporal, o córtex medial-temporal, o córtex lateral-parietal e o córtex medial-parietal, distribuídas em ambos os hemisférios cerebrais, direito e esquerdo, ou seja, é desmistificada a hipótese anterior que concentrava as representações semânticas no lado esquerdo, apresentando uma distribuição global e bilateral;
- iii. é possível estabelecer padrões mais ou menos transversais e partilhados entre os diferentes indivíduos analisados, tendo, no entanto, em conta a limitação da amostra (indivíduos de faixas etárias parecidas, procedentes de um *background* geográfico e cultural parecido).

A literatura sobre este assunto divide-se em teorias que defendem o armazenamento do léxico mental num módulo único ou em módulos distintos (Barsalou, 2003; Patterson et al., 2007; Yee et al., 2018). Contudo, estudos sobre desvios da

⁴ “The labels assigned to the 12 categories were ‘tactile’ (a cluster containing words such as ‘fingers’), ‘visual’ (words such as ‘yellow’), ‘numeric’ (‘four’), ‘locational’ (‘stadium’), ‘abstract’ (‘natural’), ‘temporal’ (‘minute’), ‘professional’ (‘meetings’), ‘violent’ (‘lethal’), ‘communal’ (‘schools’), ‘mental’ (‘asleep’), ‘emotional’ (‘despised’) and ‘social’ (‘child’).” (Huth et al., 2016, p. 454)

linguagem devido a lesões cerebrais apresentam evidências que suportam a hipótese da multi-modularidade (De Sousa & Gabriel, 2015; Emmorey & Fromkin, 1988; McNamara & Holbrook, 2003). De acordo com as respostas dos pacientes com lesões, estes demonstram deficits em processar traços específicos e não perturbações do conhecimento lexical como um todo, pelo que a informação lexical não parece estar armazenada num único local, mas, pelo contrário, estar distribuída em módulos que processam diferentes tipos de informação em diferentes áreas do cérebro, entre os dois hemisférios⁵ e que resultam numa complexa rede interrelacionada.

Parece, no entanto, ser consensual a ideia de que a noção (metafórica) que associa a estrutura do léxico mental ao dicionário, alfabeticamente organizado, não reflete a estrutura reproduzida pelo nosso cérebro tanto no que diz respeito ao armazenamento como à recuperação da informação lexical quando estimulado em contextos comunicativos (Aitchison, 1987; Elman, 2004). O léxico mental abrange um conjunto de propriedades mais alargado, quando comparado com a informação tipicamente apresentada num dicionário, nomeadamente informação sintática, de pronúncia, de frequência, prosódica e pragmática (De Sousa & Gabriel, 2012, p. 4), ativada pelos falantes de forma mais ou menos consciente.

Excluída a hipótese da lista de aceções, umas das hipóteses cada vez mais sustentada é a organização do léxico mental como rede, *a multidimensional co-web* (Aitchison, 1987, p. 72), em que as formas são organizadas de acordo com aspetos semânticos, portanto aspetos relativos ao significado das formas lexicais (campos semânticos e relações semânticas do tipo similaridade, oposição, superordenação e subordinação), mas também a aspetos morfológicos e fonológicos (derivação e inflexão) (van de Vijver & Baer-Henney, 2019).

De facto, uma das principais preocupações das teorias cognitivas relativamente ao processamento da língua é a investigação quanto à forma como o significado das unidades lexicais é representado na mente humana. A construção e organização dos significados numa estrutura conceptual complexa procede maioritariamente da nossa experiência do mundo e do processamento e armazenamento destes pelo e no nosso cérebro. “(...) there is an increasing consensus in favor of a more dynamic view of cognitive processing or

⁵ Sendo o hemisfério esquerdo mais vocacionado para a análise sintática e das relações proposicionais (e.g., relações entre predicado e argumentos) e o hemisfério direito para o armazenamento da informação semântica (McNamara & Holbrook, 2003).

situated cognition, which reflects the assumption that cognition is typically grounded in multiple ways. These include simulations, situated action, and even bodily states.” (Faber, 2012, p. 150).

Recentes estudos em neurociência têm valorizado a hipótese de que a memória a longo prazo seja composta por uma parte de memória explícita, composta pela memória episódica (a memória de experiências concretas, ligadas a um tempo e um espaço determinados) juntamente com a memória semântica, que deriva de um processo de abstração e generalização sobre a memória episódica e que nos permite associar uma experiência a um conceito já presente na nossa estrutura conceptual ou acrescentar novos conhecimentos, e por uma parte de memória implícita, ligada às capacidades percepto-motoras, cujo acesso não é consciente. Estes sistemas, apesar de serem parcialmente independentes, constituem um sistema integrado, distribuído em múltiplas zonas do cérebro (Barsalou, 2009; Yee et al., 2018). A memória episódica depende fortemente das experiências de cada ser humano enquanto indivíduo. A memória semântica, por outro lado, é maioritariamente considerada conhecimento “abstrato”, partilhado entre os indivíduos de uma mesma comunidade (ou seja, indivíduos que partilham práticas, hábitos, instituições, marcos históricos, etc.), embora pareça ser intuitivo e de “senso comum” afirmar que as experiências individuais e os conhecimentos específicos (i.e., especializados) influenciam definitivamente a organização e ativação da memória semântica⁶. A memória semântica, no fundo, consiste na parte da memória que corresponde ao conhecimento global relativamente a objetos, significados de palavras, realidades e pessoas, independentemente de qualquer marco temporal ou espacial específico (Patterson et al., 2007, p. 976).

As teorias cognitivas clássicas de organização da memória semântica baseiam-se no princípio de categorização aristotélico, que pressupõe a existência de uma hierarquia (do mais geral para o mais específico), associado as características distintivas específicas para cada elemento. Os modelos neuronais localizam a organização de conhecimento em diferentes áreas do cérebro: os modelos baseados em categorias/domínios específicos⁷ defendem a hipótese de que o armazenamento das informações ocorre de acordo com as diferentes categorias processadas, sendo que as representações neuronais de cada

⁶ A memória semântica é definida como um sistema neurocognitivo que possibilita a aquisição, retenção e uso de informações factuais (Wheeler, 2001)

⁷ *Domain-specific/category-based models* (Yee et al., 2018, p. 3)

categoria são completamente distintas e não há sobreposições entre elas. Os modelos baseados no sistema sensorio-motor⁸ privilegiam os sentidos como entrada dos *inputs* que são armazenados no cérebro e a organização da informação que daí deriva depende do sentido através do qual é adquirida. Consequentemente, as mesmas áreas cerebrais envolvidas nas experiências de um determinado elemento servem para armazenar e reativar o conhecimento relativo a estas experiências na memória semântica (Patterson et al., 2007; Yee et al., 2018). Segundo estes modelos, utilizados em várias teorias linguísticas, é possível prever de forma bastante específica de que forma é adquirida a semântica e em que áreas do cérebro é armazenada e como é processada.

No âmbito dos modelos que baseiam a representação e organização conceptual com base no sistema sensorio-motor é defendido, também, que a representação sistemática dos conceitos é mediada por uma ou mais zonas de convergência que integram o conhecimento que deriva de múltiplos estímulos de natureza vária (forma, cor, movimento, gosto, função, som, etc.), tornando possível o processo de abstração e generalização, nomeadamente por mecanismos de inferência devido a proximidade-distância conceptual e por caracterização temática ou taxonómica (Barsalou, 2009; Long et al., 2012). Conceptualizações consolidadas nas memórias permitem processos de inferência: ao ativar uma conceptualização “familiar”, esta torna-se uma fonte de previsão por inferência, permitindo ao falante perceber o significado da língua. “Prediction lies at the heart of language comprehension. When processing language, a comprehender’s task is to predict what the language means” (Barsalou, 2009, p. 1286).

O conhecimento semântico está, portanto, distribuído numa rede neuronal que processa os diferentes traços associados a um conceito (forma, cor, ação, etc.) nas diferentes áreas do cérebro (área do movimento, área do paladar, do olfato, área visual (forma e cor), etc.). Daí decorre que as representações conceptuais envolvem um conjunto de estímulos, não sendo estes processados de forma isolada e desmembrada, mas sim tipicamente inseridos em contextos situacionais complexos. Segue então que, de acordo com os estudos neurocognitivos mencionados, o cérebro, ao recuperar um conceito, volta a ativar parcialmente as áreas cerebrais ligadas ao sistema sensorio-motor que envolvem a perceção da entidade em causa; ou seja, o cérebro volta a simular a experiência perceptiva em que esta está envolvida (Yee et al., 2018). “In contrast to traditional views of the mind

⁸ *Sensorimotor-based models* (Yee et al., 2018, p. 4)

as an abstract information processor, recent work suggests that our representations of objects and events are grounded in action. That is, our knowledge is embodied, in the sense that it consists of sensorimotor information about potential interactions that objects or events may allow.” (Holt & Beilock, 2006, p. 694) .

É também interessante notar que as ativações das mesmas áreas cerebrais envolvidas no estímulo sensório-motor não são reativadas apenas na presença do próprio objeto, mas também de fotos ou palavras, ou seja, de símbolos que representam os objetos envolvidos numa determinada situação (Faber, 2012; Yee et al., 2018). Isto foi comprovado em experiências com pacientes afetados pela doença de Parkinson, ou seja, pacientes com o sistema motor parcialmente comprometido, que demonstram um nível de dificuldade acrescido na compreensão de palavras e frases relacionadas com a ação motora (Davis & Yee, 2021).

Logo, pode-se inferir que o contexto situacional tem uma relação intrínseca à percepção. O contexto situacional, ou seja, o conjunto de intervenientes envolvidos, ativa elementos como: agentes, objetos, eventos, cenário, etc. (Barsalou, 2009). É ainda interessante verificar como as respostas de uma audiência de especialistas ou de não especialistas a estímulos (por via de imagens e textos) que apresentam objetos do quotidiano e objetos e situações específicas de uma determinada área de especialidade variam, de forma mais ou menos evidente. Isto revela a ativação de áreas cerebrais específicas, estritamente relacionadas e ancoradas à experiência sensório-motora (Faber, 2012; Holt & Beilock, 2006) de acordo com a familiaridade do informante com a situação/objeto mostrado, ainda que com níveis parciais de partilha e sobreposição. Os resultados que decorrem deste tipo de experiências contribuem para reforçar a necessidade de descrever o léxico de especialidade através de um conjunto de propriedades diferentes das utilizadas para o léxico geral, quando se trate, por exemplo, de um recurso destinado a um público especializado. No entanto, as evidências que revelam a existência de conhecimento partilhado, valorizam também a nossa hipótese que justifica a importância de relacionar e criar pontes entre conhecimento geral e especializado, pois estes não são completamente independentes, e essa relação, em numerosos contextos (formação, divulgação de conhecimento, comunicação em contextos interdisciplinares), pode resultar uma mais-valia inovadora.

É com estes pressupostos que queremos sublinhar a mais-valia, do ponto de vista cognitivo e computacional, que sistemas de mapeamento lexical baseados na organização do léxico mental apresentam para uma interpretação profunda da língua. Do ponto de vista dos modelos computacionais orientados para o PLN, a centralidade do léxico prende-se ainda com os diferentes aspetos envolvidos na descrição do conhecimento lexical e, consequentemente, do sistema linguístico como um todo: as propriedades conceptuais (como referido acima), as propriedades semânticas e propriedades sintáticas (Amaro & Mendes, 2016).

É evidente que os recursos lexicais e lexicográficos tradicionais, que pressupõem uma descrição estática do significado lexical através da listagem dos sentidos veiculados por cada entrada, resultam insuficientes para dar resposta à construção de significado em contexto, ao uso criativo da língua e à relativa desambiguação semântica. Torna-se, então, necessário que os recursos lexicais (e os respetivos modelos que definem o funcionamento destes) apliquem, na determinação e descrição do significado, “esquemas de codificação explícita do conhecimento lexical em diferentes níveis de generalização” (Amaro & Mendes, 2016, p. 180), de forma a viabilizar o desempenho de procedimentos automáticos, baseados numa análise semântica uniforme. Entre os modelos de formalização do significado lexical e de mapeamento do léxico mais utilizados aplicados em tarefas de PLN, salientam-se os modelos relacionais (e.g., WordNet e FrameNet), onde o significado das unidades lexicais (atómicas ou multipalavras) não é definido por si só, mas sim descrito através das relações que estas estabelecem entre si, ou entre conjuntos de unidades lexicais. A natureza destes modelos, que implica um alto nível de granularidade e de formalização e sistematização, é particularmente apta para ser aproveitada em tarefas de PLN, tais como análise semântica e desambiguação de significado, devido à classificação sistemática das polissemias que resulta na resolução automática de inconsistência semânticas. Através dos processos de inferência e de expansão automática que permitem, os modelos relacionais são, também, extremamente úteis em tarefas de extração e recuperação de informação, tipicamente usadas para otimizar a precisão. Podem, ainda, ser aplicados em tarefas de categorização e estruturação de documentos, juntando a informação que deriva dos traços semânticos das categorias morfossintáticas e a relevância dos termos através da comparação com palavras-chave (Bentaallah & Malki, 2012; Morato et al., 2004). Também o desempenho de sistemas de tradução automática pode ser melhorado ao integrar recursos lexicais

relacionais, considerando um conjunto de tarefas (análise sintática, desambiguação de sentidos, ligação conceptual interlíngua, etc.) suportado pelos paradigmas utilizados pelo sistema de tradução automática em questão, de forma, por exemplo, a agilizar a escolha lexical ou a adaptar a estrutura frásica na língua de chegada consoante as suas restrições sintáticas, determinadas ao nível lexical (Kazemi et al., 2016; Pu et al., 2018; Vintar & Fišer, 2016).

Seguindo estas linhas teóricas, serão apresentados nas próximas sessões dois sistemas de organização e modelização do léxico, a Framenet e a WordNet. O foco principal será dado ao segundo, sendo este o modelo assumido no desenvolvimento do presente trabalho e o recurso resultante para o caso de estudo em questão.

2.2.2. Semântica de *frames* e Framenet: breve introdução

A semântica de *frames* assenta nos princípios da linguística cognitiva, cujo grande contributo no que diz respeito à modelização do léxico se prende com a superação da dualidade entre semântica e pragmática e, portanto, a distinção entre definição e descrição das unidades de significado, por outras palavras, conhecimento puramente semântico e conhecimento enciclopédico (Geeraerts, 2010, p. 222). Sai, assim, reforçada uma perspetiva teórica que privilegia a relação entre unidades lexicais e o conhecimento do mundo que tende a localizar e a interligar as unidades lexicais em esquemas situacionais complexos. Este tipo de abordagem onomasiológica tende, portanto, a considerar as unidades lexicais como conjuntos, definidos em relação a um *background* (de experiências, crenças, etc.) de conhecimento partilhado. Neste sentido, a língua constitui uma ferramenta funcional (embora imprescindível) para a conceptualização do mundo, quer pela verbalização dos próprios conceitos, quer pelas estruturas gramaticais e sintáticas que identificam situações específicas e que determinam e/ou espelham (seleccionando uma série de argumentos de acordo com a estrutura da situação implicada) quais os participantes (ou argumentos) necessários, que tipo de relação estabelecem entre si e qual o contexto de pressupostos partilhados.

Um dos exemplos mais emblemáticos ao qual se recorre com frequência para explicar o que são e como funcionam os *frames* é o exemplo da transação comercial (Fillmore & Atkins, 1992). Os participantes essenciais para que uma transação comercial

se realize são o vendedor, o comprador, os bens e o dinheiro, sendo que os pressupostos implícitos serão a ideia de propriedade, de contrato, de valor monetário. O verbo determina a direção da ação (*vender, comprar*) e o papel dos intervenientes, que se refletirá na função gramatical que estes desempenham na situação (sujeito, objeto direto ou objeto indireto). Quanto mais complexas as situações representadas, maior será o conjunto de participantes e maior a cadeia de relações que descreve a relação entre eles. Um *frame* representa, portanto, um sistema de codificação de conceitos onde a compreensão de cada unidade pressupõe a compreensão da estrutura na sua totalidade. A semântica de *frames* baseia-se na hipótese de que a compreensão passa por realizar operações mentais sobre conhecimento já adquirido, estruturado em “pacotes de representações”. E é precisamente este quadro de elementos no seu conjunto, ou seja, a estrutura conceptual subjacente ou, por outras palavras, os argumentos lógicos selecionados por um predicado, que nos permitem visualizar e entender os elementos/individuais e, conseqüentemente, o significado das verbalizações dos mesmos, ou seja, as unidades lexicais em causa.

2.2.2.1. FrameNet: estrutura e funcionamento do recurso

A FrameNet (Ruppenhofer et al., 2016) enquanto recurso lexical é uma base de dados pensada tanto para uso “humano”, i.e., para pesquisas manuais, como computacional e de processamento automático das línguas naturais, desenvolvido de acordo com os critérios teóricos da semântica de *frames* e suportado pela análise de dados empíricos (*corpora*). O objetivo geral do recurso é o de proporcionar uma descrição o mais exaustiva possível das combinatórias semânticas e sintáticas relativas às unidades que compõem o léxico, que reflita o uso real da língua, de acordo com o domínio conceptual ao qual estão associadas (Fillmore & Baker, 2009).

O projeto teve início no final da década de 1990 no *International Computer Science Institute* em Berkeley, impulsionado por Charles Fillmore. Em 2002, foi disponibilizada a primeira versão do recurso, sob a direção de Collin Baker. Desenvolvida inicialmente para o inglês, hoje em dia conta com 1224 *frames*, 13685 unidades lexicais e 202978 segmentos anotados. O *frame* é a unidade básica considerada neste modelo. Em termos semânticos, representa o cenário ou contexto situacional, ou seja, o tipo de estado ou de evento e os participantes que, necessária ou opcionalmente, têm que existir ou

podem atuar dentro do contexto delineado. O sistema de anotação identifica três níveis diferentes de informação: a indicação do papel que o elemento desempenha dentro do *frame*, a função gramatical e o tipo de categoria sintagmática. A título de exemplo, se considerarmos o *frame* da vingança, teríamos como elementos/participantes necessários o “vingador”, o “ofensor”, a “lesão/dano” e o “castigo/punição”, correspondendo tipicamente ao sujeito, objeto direto, objetos indiretos (função gramatical) e à realização de predicados expressos por sintagmas do tipo nominal, verbal, proposicional, etc. (categoria sintagmática).

A plataforma *online* onde o recurso se encontra alojado⁹ permite uma visualização dos dados de forma bastante ágil para os utilizadores, que têm à sua disposição uma série de filtros (por unidade lexical, por *frame*, por etiqueta de anotação, etc.) que permite pesquisas mais ou menos amplas e aprofundadas de acordo com as suas necessidades¹⁰. A mesma plataforma suporta, ainda, ligações para uma série de projetos relacionados, entre os quais redes em outras línguas (espanhol, chinês, coreano, alemão e sueco, etc.), redes dedicadas a domínios específicos e ontologias.

No âmbito deste trabalho, os pressupostos teóricos sobre os quais assenta a Framenet são relevantes no sentido em que motivam, do ponto de vista neurocognitivo, a pertinência de os recursos lexicais estarem organizados em redes, nas quais os itens lexicais se encontram interrelacionados, uma vez que esta lógica reflete a forma como os nossos cérebros organizam e armazenam o conhecimento, sendo este em última instância expresso por “palavras”. Embora, e como descrito de forma mais aprofundada na secção 2.2.4. o modelo, e o respetivo recurso, da FrameNet disponibilize informações (e meta informações) e proporcione níveis de análise diferentes dos dados na WordNet, modelo assumido para o desenvolvimento do trabalho, em muitos casos os dois recursos são utilizados de forma complementar e conjunta. Neste sentido, a FrameNet oferece pistas para repensar e implementar novas relações na WordNet, na ótica de abranger novos níveis de etiquetagem e/ou informação relevantes para tarefas de PLN.

⁹ https://framenet.icsi.berkeley.edu/framenet_data

¹⁰ Informação retirada de https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/current_status e atualizada a dia 25.11.2021

2.2.3. WordNet: um modelo de base psicolinguística e computacional

Ao contrário do que acontece no modelo da FrameNet, a unidade mínima das *wordnets* são as unidades lexicais que denotam um determinado conceito¹¹. Isto significa que, apesar de as *wordnets* serem, também, construídas em forma de rede, não se baseiam em estruturas maiores (e.g., cenários, *scripts*, etc.) que organizam os conteúdos. Ainda assim, esta afirmação não invalida a presença de unidades multipalavras, tais como colocações ou expressões idiomáticas que expressem conceitos unitários e que funcionem como unidades de significado autónomas. As palavras funcionais, no modelo original, o de Princeton, não estão contempladas, i.e., não existem na rede sem estarem no contexto de unidades multipalavra, embora em modelos desenvolvidos sucessivamente a sua presença seja equacionada, por exemplo, no que respeita à inclusão de preposições, enquanto portadoras de um significado próprio que não depende totalmente dos elementos lexicais que unem (Amaro, 2018).

O modelo da WordNet permite juntar as teorias cognitivistas sobre o funcionamento do léxico mental e as vantagens que derivam da implementação de teorias computacionais que permitem estender o modelo de codificação lexical a um conjunto de unidades abrangente, como demonstrado pela *wordnet* de Princeton¹² (G. A. Miller, 1995). Baseado nas teorias da semântica lexical relacional (Cruse, 1986; Lyons, 1968, 1977), a proposta de codificação semântica presente neste modelo não visa a análise formal (Katz & Fodor, 1963) ou a decomposição do significado em primitivos semânticos (Mel’cuk, 1989; Wierzbicka, 1996), mas assenta na identificação das relações entre as unidades de significado e, nomeadamente, entre o significado das unidades lexicais que compõem a rede.

A estrutura da rede pode ser representada graficamente como um diagrama composto por uma série de nós, ligados entre si por vetores, com direção definida, e representada através de setas. Cada nó funciona como unidade de significado unitária, ou seja, o bloco no seu conjunto denota um único conceito, podendo ser constituído por uma ou mais unidades lexicais (atómicas ou multipalavra), sendo estas consideradas “sinónimos cognitivos”, ou seja, equivalentes em termos denotativos, no contexto do mesmo campo semântico. Isto significa que, apesar de não serem sinónimos absolutos, a

¹¹ “WordNet also does not contain organizational units larger than words, such as scripts or frames, which have been proposed as building blocks for lexicons” (Fellbaum, 1998, p. 5)

¹² <https://wordnet.princeton.edu/>

substituição de uma unidade pela outra não altera o valor de verdade do contexto¹³ em que ocorrem (G. A. Miller & Fellbaum, 2007). O conjunto de sinónimos cognitivos, agrupados num mesmo nó, é chamado *synset* (ou seja, *synonym set*). Este tipo de representação reflete-se numa diferença fundamental relativamente à organização dos significados que tipicamente ocorre nos dicionários: para cada forma não aparecem listados os diferentes sentidos para que esta remete, mas inversamente, a mesma forma pode aparecer em *synsets* diferentes de acordo com os conceitos que possa lexicalizar.

A noção de *synset* vem da classificação semântica de Spark Jones (Fellbaum, 1998), embora seja empregado de forma ligeiramente diferente, uma vez que o nível de proximidade semântica no âmbito da Wordnet não é avaliado com base do número de formas que os *synsets* partilham entre si. Os vetores representam as relações semânticas que ligam os nós (*synsets*). O conjunto de relações semânticas utilizado é limitado e definido previamente. A codificação das relações semânticas determina também as restrições sintáticas que as vinculam, nomeadamente a categoria morfossintática dos nós e uma série de parâmetros adicionais, de acordo com a flexibilidade e a granularidade das diferentes versões da WordNet de Princeton e das numerosas *wordnets*¹⁴ que surgiram ao longo do tempo (por exemplo, simetria ou assimetria da relação, traços conjuntivos ou disjuntivos, factividade, etc.).

2.2.3.1. WordNet de Princeton e EuroWordNet

Como antecipado na secção anterior, a relação fundamental sobre a qual assenta a estrutura da WordNet é a de sinonímia, que liga as formas dentro dos próprios *synsets*.

A WordNet de Princeton é constituída por *synsets* de nomes, adjetivos, verbos e advérbios. A primeira versão foi desenvolvida a partir de 25 nós “primários”¹⁵. Mais

¹³ A relação de sinonímia em contexto pode ser formalizada, em termos lógicos, da seguinte forma: se A e B são sinónimos, no contexto C, então

(i) A é B em C, e

(ii) B é A em C (Amaro, 2009, p. 35)

¹⁴ Ver (Vossen, 1998)

¹⁵ Entende-se por nós primários aqueles nós que não têm supertipos. Nomeadamente: {*act, action, activity*}; {*natural object*}; {*animal, fauna*}; {*natural phenomenon*}; {*artifact*}; {*person, human being*}; {*attribute, property*}; {*plant, flora*}; {*body, corpus*}; {*possession*}; {*cognition, knowledge*}; {*process*}; {*communication*}; {*quantity, amount*}; {*event, happening*}; {*relation*}; {*feeling, emotion*}; {*shape*}; {*food*}; {*state, condition*}; {*group, collection*}; {*substance*}; {*location, place*}; {*time*}; {*motive*} (G. Miller et al., 1990).

tarde, as 25 cadeias hiponímicas desenhadas com base nesses nós foram incorporadas sob um nó único, “entidade”, para aproximar o funcionamento da rede às representações ontológicas. Os nós que dizem respeito às diferentes categorias morfossintáticas foram sendo inseridos de forma independente resultando em quatro sub-redes semi-independentes. Os nomes são maioritariamente organizados por hierarquias baseadas em relações taxonómicas de supertipo/subtipo e todo/parte, nomeadamente hiperonímia/hiponímia e holonímia/meronímia. Os verbos também são representados através de um eixo hierárquico, sendo a relação de troponímia a que liga eventos superordenados e subordinados¹⁶, ou de um eixo horizontal, através das relações de implicação (e.g., ‘ressonar’ implica necessariamente ‘dormir’) e causa. Os adjetivos, por outro lado, são organizados de acordo com relações de oposição e/ou de proximidade. Em particular, os adjetivos, pelos traços semânticos que tipicamente apresentam, estabelecem relações com:

- i. nós antónimos (e.g., {*beautiful*} and {*ugly*}),
- ii. *synsets* satélites da mesma categoria morfossintática que denotem proximidade a nível de significado (e.g., {*beautiful*} and {*gorgeous*}),
- iii. nós de outras categorias morfossintáticas que denotem proximidade morfológica (e.g., {*beautiful*} and {*beauty*}).

O mesmo vale para os advérbios, tanto no que diz respeito à relação de antonímia como à de proximidade, especialmente morfológica, uma vez que, na maioria dos casos, a formação dos advérbios resulta de processos derivacionais.

As primeiras versões da WordNet de Princeton permitiam ligar nós apenas no contexto da mesma subrede (i.e., nomes com nomes, adjetivos com adjetivos, etc.). Embora a maioria das relações codificadas continuem a seguir este esquema, a versão atual inclui, também, relações entre as diferentes categorias morfossintáticas, nomeadamente entre formas que tenham proximidade morfológica (identificados como *derivationally related form*) e pares nome-verbo, onde o papel semântico é explicitado pela etiqueta da relação (e.g., agente, causa, localização, etc.). Entende-se por formas com

¹⁶ Cf. Miller et al. (1990) e Amaro (2009) para uma discussão mais aprofundada relativamente à relação de troponímia que será aqui entendida, de forma abrangente, como relação entre supertipos e subtipos, embora não seja exatamente uma relação de subtipificação, mas sim um tipo particular de implicação.

proximidade morfológica, formas que partilhem a mesma raiz: *to attract* (verbo), *attractive* (adjetivo) e *attraction* (nome); ou *strong* (adjetivo) e *strongly* (advérbio).

A integração de mais relações entre diferentes categorias morfossintáticas, e cada vez mais elaboradas em termos teóricos, tem vindo a ser desenvolvida em paralelo ao projeto da EuroWordNet (daqui em diante EWN), cujo objetivo foi a construção de uma base de dados multilingue que articulasse as *wordnets* de diferentes línguas europeias. O elo de ligação entre as diferentes *wordnets* é constituído por uma lista não estruturada de nós “neutrais”, ou seja, teoricamente independentes da língua, o *Inter-Lingual-Index* (ILI), que permite estabelecer pontes entre nós correspondentes nas diferentes línguas. Apesar de os nós do ILI derivarem da WordNet de Princeton, a única função que idealmente têm no quadro desta abordagem é permitirem a ligação entre *synsets* de línguas diferentes, denotadores de um mesmo conceito e garantirem uma estrutura estável independentemente das alterações que as *wordnets* podem sofrer ao longo do tempo. O ILI não apresenta estrutura interna, i.e., o ILI não está estruturado de acordo com critérios de mapeamento lexical, semântico ou ontológico. Ainda assim, este está também ligado à WordNet de Princeton, parte integrante do projeto EWN, permitindo inferir alguma organização.

A classificação dos nós na EWN não está orientada por categoria morfossintática, mas por tipo de entidade (de 1ª, 2ª e 3ª ordem)¹⁷ (Vossen, 1998). Ou seja, as diferentes categorias morfossintáticas não se enquadram em subredes (e bases de dados) semi-independentes, permitindo explorar e desenvolver de forma mais flexível as relações semânticas que ligam nós de categorias morfossintáticas diferentes, nomeadamente: sinonímia e antónima transcategorial, hiperonímia e hiponímia transcategorial, relação de instanciação que permite integrar nomes próprios na rede, relações definidoras da estrutura do evento (causa e implicação), independentemente de haver ou não sobreposição temporal, relações que ligam os participantes prototípicos aos eventos, relações entre os participantes do evento, ou relações de categorização, que definem os atributos de entidades concretas (de 1ª ordem) ou o modo de ocorrência de situações estáticas ou dinâmicas (entidades de 2ª ordem).

¹⁷ Entendam-se por entidades de primeira ordem entidades concretas, por entidades de segunda ordem propriedades, estados, ações, processos ou eventos, e por entidades de terceira ordem proposições abstratas, ou seja, que existem independentemente do espaço e do tempo.

A EWN caracteriza-se também pela integração de uma série de etiquetas que permitem identificar: i) se um conjunto de relações pode coexistir ou não (conjunção e disjunção), e.g., no caso de holónimos constituídos por um conjunto heterogêneo de merónimos; ii) o grau de obrigatoriedade (factividade) da relação causal ou de implicação entre dois eventos (e.g., o Evento₁ causa necessariamente/pressupõe o Evento₂; o Evento₁ pode causar/pode implicar o Evento₂); iii) a bidirecionalidade ou impossibilidade de reversão de uma relação, nomeadamente para marcar a não simetria de uma relação e/ou a impossibilidade de inferência de traços deduzíveis no eixo taxonómico.

2.2.4. Pontos de contanto e diferenças entre WordNet e FrameNet

As *wordnets* e as *framenets* são recursos largamente utilizados no desempenho de numerosas tarefas, tanto de consulta manual como, e sobretudo, de PLN (Segeblad, 2013). Não obstante serem ambos tipos de recursos semântico-lexicais muito abrangentes (i.e., que cobrem muitas unidades lexicais), construídos com base em modelos ditos relacionais (Geeraerts, 2010), estes apresentam uma série de diferenças fundamentais no que diz respeito aos pressupostos teóricos e ao mapeamento lexical que permitem. Nos últimos anos, tem surgido uma série de trabalhos que têm explorado a integração automática dos dois recursos, de forma a alargar a cobertura, tanto a nível lexical, como a nível da informação semântica e conceptual representada, e também de forma a permitir a extensão a novas línguas de trabalho, para melhorar o desempenho em sistemas de PLN ou na construção de dicionários eletrónicos, juntando o melhor dos dois mundos e aproveitando a complementaridade da informação codificada, e.g., ao conjugar e integrar sentidos atribuídos a unidades lexicais presentes em ambos os recursos, ao conjugar informação semântica ao nível da estrutura argumental e eventiva para integrar sistemas que exploram o reconhecimento e a compreensão de textos para desenvolver sistemas de pergunta-resposta, extração de informação, etc. (C. F. Baker & Fellbaum, 2009; Fontenelle, 2012; Laparra et al., 2010). Atualmente, a versão 3.1 da WordNet de Princeton integra, na descrição dos verbos, contextos frásicos ilustrativos (*sentence frame*) relativamente ao uso dos verbos, ou seja, exemplos de estruturas frásicas em que as unidades do *synset* verbal podem ocorrer (e.g., *Somebody ----s somebody with something*). Esta função representa uma novidade no contexto da capacidade de

modelização e representação lexical da WordNet, e reforça a ideia de complementaridade entre FrameNet e WordNet.

Ambos os recursos estão ancorados em dados e evidências linguísticos e ambos os recursos apresentam vários níveis de anotação (para além da anotação da categoria morfosintática), distribuídos de forma diferente tendo em conta as especificidades dos recursos. Por exemplo, os constituintes semânticos/conceptuais são identificados na descrição do *frame* e realçados com cores em exemplos de uso, no caso da FrameNet; na Wordnet, os mesmos papéis semânticos (agente, objeto, localização, etc.) são codificados nas próprias relações conceptuais ativadas. Ainda, a FrameNet explicita a distinção, dentro de cada *frame*, entre os elementos essenciais e não essenciais; na WordNet encontramos esta informação nas etiquetas aplicadas para especificar restrições de significado (e.g., indicação de obrigatoriedade, ou não obrigatoriedade nas relações causais, indicação de conjunção ou disjunção entre merónimos e o respetivo holónimo, indicação de reversibilidade ou não reversibilidade, para marcar bidirecionalidade de uma determinada relação, etc.). Contudo, a WordNet de Princeton apresenta um número muito maior de entradas quando comparado com o número de itens que constam na FrameNet.

Na WordNet a unidade mínima considerada é o *synset*, composto por uma ou mais formas sinónimas. Na FrameNet a unidade mínima é o *frame*, o que reflete uma diferença de base substancial no que diz respeito à organização do léxico como um todo: na WordNet, as relações são estabelecidas entre formas, como no caso da sinonímia e antonímia, e entre *synsets*; na FrameNet as relações são estabelecidas entre formas e *frames*, ou seja, entre unidades lexicais e situações em que a unidade lexical está envolvida, como entre os próprios *frames*, através de relações do tipo herança e *subframes*, uso e alternância causativa/incoativa, etc. No âmbito da FrameNet, a função semântica desempenhada pelos elementos constituintes dos *frames* (agente, paciente, causa, tempo, localização, modo de ocorrência, etc.) é definida relativamente ao *frame* em que estão envolvidos. Pelo contrário, na WordNet a função semântica, quando indicada, é independente do contexto situacional, ou seja, é a que é relevante para a caracterização do significado base (i.e., estável e partilhado) do conceito em causa, e não a assumida numa dada situação de uso das unidades lexicais.

Podemos considerar ambos os recursos *language-dependent* (i.e., dependentes da língua), pois tanto as unidades lexicais que veiculam os elementos do *frame* como as que

lexicalizam o conceito denotado pelo *sysnset* são expressos numa língua específica e podem refletir idiossincrasias e estratégias específicas. Ainda assim, apesar de as redes léxico-conceptuais (ao contrário das *framenets*) não serem estruturadas com base em relações sintagmáticas, as relações semânticas paradigmáticas refletem parcialmente restrições sintáticas dos argumentos, com base na noção de valência, noção que pode variar de língua para língua.

No entanto, motivada pela abordagem cognitiva do recurso, a Semântica de *Frames* defende que os falantes têm acesso a uma série de esquemas cognitivos que não dependem das suas capacidades linguísticas, mas sim da sua interação com o mundo na qualidade de seres humanos. Segue, então, que na ótica da construção de um recurso lexical, numerosos *frames* teriam de ser considerados universais e não reflexos de noções de prototipicidade construídas na base dos cenários cognitivos partilhados no imaginário dos falantes dentro de um contexto cultural específico.

“As humans we have access to some of these frames by virtue of living on the earth, subject to its daily and annual cycles and the entities that we perceive; (...) others we have by being members of a particular culture, where we consciously or unconsciously respond to its institutions, symbols, artifacts, and values; and, importantly, still others we have by virtue of being a part of the specific speech community that supports and is supported by the culture.” (Fillmore & Baker, 2009, p. 314).

Ao contrário da Semântica de *Frames*, o modelo da FrameNet assume a sua dependência linguística e o caráter idiomático e idiossincrático que se reflete no léxico.

Ambas as abordagens, uma mais cognitivista (FrameNet) e outra mais próxima de posições estruturalistas (WordNet), superam a distinção entre conhecimento lexical (tipicamente presente nas entradas dos dicionários) e conhecimento enciclopédico, uma vez que a fronteira entre os dois não tem uma correspondência tão nítida a nível cognitivo.

“Generally speaking, language is a dynamic system that directly reflects our conceptual organization and representation of the world. Consequently, there should be no strict separation between language and thought, or between semantic and encyclopedic meaning.” (Faber, 2012, p. 37). Esta “nova” representação do conhecimento, como um todo, que recusa uma dicotomia estrita entre significado linguístico e informação sobre a realidade e o mundo é, como previamente descrito ao longo desta secção, justificado

também pelos mecanismos mentais de armazenamento do conhecimento, uma vez que os conhecimentos linguísticos não estão relegados em zonas autónomas do cérebro, mas a linguagem envolve um sistema complexo, composto pelos mecanismos cognitivos e perceptivos.

2.3. Conclusões

Em síntese, por léxico mental entende-se o conjunto de itens lexicais armazenadas na memória de cada falante. Esse conjunto inclui não apenas as palavras em si, mas também as informações a estas associadas, de ordem semântica, sintática, fonética, pragmática, etc. e, sobretudo, as relações que estabelece com as outras unidades armazenadas.

Por memória semântica, entende-se a parte da memória a longo prazo cujo conteúdo deriva de processos de abstração e generalização sobre a memória episódica. Dito por outras palavras, é a parte da memória que armazena o nosso conhecimento geral sobre o mundo, reconhece objetos, compreende ideias abstratas e aplica o nosso conhecimento em situações novas.

Os estudos mencionados ao longo do capítulo mostram como a distribuição do léxico mental se encontra espalhada de forma alargada pelo cérebro humano e como a memória semântica processa e recupera as informações não de forma isolada, mas tipicamente no quadro de contextos situacionais complexos. Esta rede de informações que é processada no nosso sistema cognitivo, em particular no que diz respeito aos processos ligados à linguagem, sublinha a mais valia da compilação de recursos linguísticos que espelhem esta estrutura complexa e altamente relacional permitindo uma interpretação profunda da língua, bem como a sua aplicabilidade em sistemas computacionais.

Afunilando em direção ao objetivo geral traçado na secção 2.1., ou seja, a integração de dados linguísticos especializados de forma orgânica e sistemática num recurso de língua geral, o próximo capítulo será especificamente dedicado à noção de língua e léxico de especialidade. As estratégias de aquisição de unidades lexicais de especialidade reforçam a visão sistémica do conhecimento lexical e contribuem para

fortalecer a intuição subjacente a esta investigação que surge de uma necessidade real de proporcionar recursos linguísticos adaptados ao uso em situação de comunicação mista. Ainda, o facto de esta investigação assentar em dados linguísticos empíricos, como aprofundado no capítulo 4, garante que os resultados estarão mais próximos de refletir o uso real da língua do que de representar apenas sistemas abstratos.

3. INTERFACE ENTRE LÉXICO DE ESPECIALIDADE E LÉXICO COMUM

Integrar diferentes perspectivas de modelização lexical, consoante o nível de especificidade do conhecimento que refletem, impõe não poucos desafios. Em primeiro lugar impõe a necessidade de demarcar fronteiras, embora a realidade seja sempre mais complexa das categorizações necessárias e funcionais ao trabalho científico, entre a(s) língua(s) de especialidade e a língua como todo. Neste sentido, este capítulo centra-se na caracterização das línguas de especialidade e na descrição das principais características dos textos de especialidade, com o intuito de situar a investigação relativamente à definição de língua de especialidade em contraposição com a noção de discurso de especialidade.

Tendo em conta a perspectiva lexicológica que está na raiz deste trabalho, delimitar-se-á, também, a noção de unidade lexical de especialidade que será utilizada ao longo desta investigação. Com base no modelo descrito em Amaro e Mendes (2012) é aqui introduzida a proposta de ligação entre unidades de especialidade e unidade de léxico comum, de acordo com o grau de especialidade que estas demonstram e o grau de sobreposição semântica que é possível sistematizar entre os dois subconjuntos (léxico geral e léxico especializado). Serão, também, apresentados sucintamente os processos de aquisição lexicais com o intuito de reforçar a motivação subjacente ao interesse em explorar a possibilidade de combinar léxicos diferentes e, em particular, o porquê de estar particularmente vinculada aos modelos lexicais de base cognitiva.

Por fim, a conclusão do capítulo abordará uma série de exemplos e de metodologias que põem em prática propostas de ligação de diferentes recursos (na maioria dos casos recursos heterogéneos, ou seja, baseados em pressupostos teóricos diferentes), com especial atenção aos problemas que estas levantas e às questões que deixam em aberto.

3.1. Motivação e justificação

O elevado nível de interdisciplinaridade presente na nossa rotina diária, o crescente interesse pelas mais diversificadas áreas de especialidade, mas sobretudo a facilidade de acesso a quantidades cada vez maiores de informação técnica/especializada por parte de um público maioritariamente não especialista, está definitivamente a mudar as nossas necessidades e a nossa perspetiva relativamente aos diferentes contextos comunicativos. Hoje em dia, é impossível pensarmos que só um público com um *background* de conhecimento altamente especializado possa, queira ou precise lidar com informação especializada: “Scientific knowledge stepped boldly into our everyday life and turned us into quasi-specialists, interested in technical inventions and trends. With every passing year one needs more and more specialized knowledge to exist in the contemporary world.” (Biesaga, 2016, p. 100). Basta pensarmos em situações comunicativas tão simples como as interações entre profissionais de saúde e pacientes (Elhadad & Sutaria, 2007; Smith & Fellbaum, 2004) onde, quer pelo acesso a grandes quantidades de informação, quer pelo contexto que se desencadeia especialmente em situações de doenças crónicas, os próprios pacientes chegam a adquirir um nível de conhecimento na área médica direcionado ao tratamento da doença que se aproxima mais do conhecimento do profissional do que do público não especializado (Carvalho, 2018). É, também, o caso da comunicação em contextos profissionais interdisciplinares (Motos, 2011) que envolvem equipas de trabalho mistas e projetos que combinam conhecimento em áreas e subáreas distintas e complementares (e.g., projetos de Inteligência Artificial, projetos de requalificações urbanas, entre outros), da interação em processos de ensino-aprendizagem (Fuentes, 2001) ou ainda do envolvimento de cidadãos informados em questões ligadas à vida política ou, mais genericamente, à vida pública de freguesias, cidades, estados, etc. (Loukachevitch & Dobrov, 2004).

Os casos acima referidos, entre outros, envolvem cenários de comunicação entre grupos de interlocutores especializados e não especializados, que apresentam diferentes níveis de proficiência/especialização e diferentes exigências de verbalização e transferência de conhecimento explícito. Logo, os falantes ativam subconjuntos mais ou menos restritos do vasto código que é a sua língua natural e mobilizam o léxico que se adapta ao nível de especialização do público-alvo e às exigências, restrições e condicionamentos que derivam do contexto comunicacional (Cabré, 1999; Loukachevitch & Dobrov, 2004). Neste sentido, sabemos que não só é possível, mas é

prática frequente, que os especialistas “des-especializem” e vulgarizem, ou tentam “des-especializar” e vulgarizar, os discursos para torná-los compreensíveis a públicos menos especializados ou não especializados (Smith & Fellbaum, 2004). Técnicos e cientistas têm de ser capazes de comunicar, sim, com os próprios pares, mas também, e não menos importante, com um público mais diverso: “Scientists and technologists need to be able to communicate with their peers and with the outside world – the world of non-scientists and non-technologists. In other words, scientists and technologists need to be able to communicate with different audiences (...)” (Eunson, 2012, p. 4). Este fenómeno ajuda a demonstrar como as línguas de especialidade e a língua geral não tendem a consistir em sistemas completamente distintos e estanques, mas, pelo contrário, fazem parte de um único sistema ou, no limite, de acordo com a definição considerada (cf. secção 3.2.) constituem sistemas estritamente correlacionados. E é precisamente a existência de pontos de contacto, ou até de verdadeiras sobreposições, que justifica o interesse científico na análise da relação entre estes sistemas, tanto no âmbito da lexicologia, como no âmbito da ciência da comunicação e da linguagem.

A interface entre o léxico de especialidade e o léxico geral resulta, portanto, num tópico crucial para o desenvolvimento de recursos lexicais estratégicos para o PLN (e.g., análise estilística, correção automática, tradução automática, etc.), para o apoio ao ensino, mas também para a mediação cultural e social. Se, por um lado, a transformação e adaptação dos recursos lexicais e lexicográficos tradicionais em papel impresso para suportes digitais têm mostrado uma certa vontade em combinar recursos baseados em conhecimento com níveis de especialização heterogénea (i.e., mais ou menos especializado) em plataformas híbridas e multimodais, por outro lado, o que se verifica é uma justaposição de informações sem uma real interligação e sem uma sistematicidade na organização e na interoperabilidade dos diferentes recursos. Ou seja, constatamos que a preocupação em estabelecer uma ponte entre este tipo de variantes linguísticas não parece refletir-se na estruturação e no desenvolvimento de recursos lexicais¹⁸, cuja estratégia é tipicamente a de isolar os códigos e de criar ferramentas independentes, por exemplo, dicionários e *wordnets* de língua geral vs. dicionários e *wordnets* de

¹⁸ Entenda-se aqui estabelecer uma ligação de forma sistemática e teoricamente motivada, sendo que os dicionários de língua geral em muitos casos apontam e marcam os usos especializados no âmbito da listagem de aceções. No entanto, este tipo de informação não se encontra etiquetada de forma orgânica e coerente, ou seja: (i) não é explicitada se e que tipo de relação existe entre as aceções de língua geral e aceções de especialidade, (ii) tipicamente, não é possível filtrar a pesquisar pela etiqueta de domínio e isolar as unidades lexicais assinaladas por uma determinada etiqueta, (iii) tipicamente, a aceção de especialidade é criada/reconhecida pelo lexicógrafo, mas não passa por uma fase de validação por especialistas.

especialidade (medicina, direito, química, etc.). A transformação para uma perspectiva de ligação e continuidade entre os dois subcódigos implica uma adaptação dos modelos linguísticos para que estes representem e respondam às exigências comunicativas dos falantes (Marciniak, 2020a; Pimentel et al., 2011).

3.2. Língua de especialidade e discurso de especialidade: definição e caracterização em contraposição com a língua comum

Tendo em conta o foco da análise descrito na secção introdutória deste capítulo, nomeadamente a definição de uma ligação entre estas variantes linguísticas, que se traduza na interface entre léxico de especialidade e léxico comum, será necessário chegar a uma definição do que se entende, no âmbito desta dissertação, por unidade lexical de especialidade, à luz da caracterização da(s) língua(s) de especialidade (se é que existem) e do texto de especialidade, enquanto suporte onde é efetivamente ativado o léxico de especialidade.

De modo geral, as línguas ou discursos de especialidade são sempre descritos por oposição à língua/discurso geral. Neste sentido, uma das características que transversalmente é partilhada pela maioria dos autores (Cabré, 1999; Faber, 2012; Gotti, 2008; Lerat, 1995; Pearson, 1998, entre outros) prende-se precisamente com a dimensão contextual em que ocorre a comunicação, tipicamente marcada pragmaticamente pela transmissão de informação técnica, especializada ou profissional. Em particular, a atribuição da marca de especialidade deve-se a fatores como: o domínio, o tipo de interlocutor, a intenção do interlocutor, o contexto em que o ato comunicativo acontece e o tipo de interação (Cabré, 1999, p. 59). Por outro lado, a língua geral ou língua comum é caracterizada pela falta de marcas situacionais e é descrita como o conjunto de unidades lexicais e regras (sintáticas, semânticas e pragmáticas) partilhadas pelos falantes de uma determinada comunidade e utilizadas em situações genéricas.

No quadro das normas ISO, encontramos as seguintes definições, que claramente marcam a dependência de um contexto definido pela existência ou inexistência de um determinado domínio de especialidade:

➤ “general language: natural language (3.1.7) characterized by the use of linguistic means of expression independent of any specific domain (3.1.4)” (<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:1087:ed-2:v1:en>¹⁹)

➤ “special language, language for special purposes, language for specific purposes, LSP: natural language (3.1.7) used in communication between experts in a domain (3.1.4) and characterized by the use of specific linguistic means of expression.

Note 1 to entry: The specific linguistic means of expression always include domain-specific terminology (3.1.11) and phraseology and also can cover stylistic or syntactic features.” (<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:1087:ed-2:v1:en>²⁰)

Um dos fatores que acrescenta dificuldades à definição do que é ou não uma língua de especialidade (sendo esta analisável através de instâncias específicas, ou seja, os textos) é o cruzamento de diferentes fatores dentro dos próprios textos. Um texto é etiquetado como de especialidade, precisamente pelo cruzamento de características que advêm de fatores tão distintos como: a língua em uso, o canal de emissão (escrito ou oral), o registo (mais ou menos formal), a função, o género textual, etc., que identificam e enquadram cada instância textual numa determinada categoria.

Além disso, é ainda preciso ter em conta a flexibilidade ou variação que podemos encontrar dentro de uma categoria textual. Existem, por exemplo, tipos textuais estritamente codificados, ou seja, com estruturas fixas e que permitem pouca margem de variação, como contratos, apólices, certificados etc., cujas características tanto linguísticas como extra-linguísticas são altamente previsíveis, e outros tipos textuais mais flexíveis, com uma maior margem de variação e subjetividade expressiva. Neste sentido, muitos quadros teóricos têm cada vez mais optado por descrever as línguas/discursos de especialidade cruzando dois eixos: o do domínio/disciplina de especialidade, por um lado, e o da dimensão sociolinguística, por outro (Gotti, 2008).

Apesar de a distinção de base (língua de especialidade vs. língua geral) apresentada acima ser largamente partilhada entre os diferentes autores mencionados, ainda assim divergem as perspetivas relativamente ao que é, de facto, uma língua de especialidade e quais as características que a definem enquanto tal. Cabré (1999), na mesma linha de Pearson (1998) e Sager (1990), define as línguas de especialidade como verdadeiros subcódigos, parcialmente sobrepostos ao código da língua geral, empregados

¹⁹ Link consultado a 2.11.2022.

²⁰ Link consultado a 2.11.2022.

em situações marcadas como de especialidade²¹. Nesta visão, o emprego da designação de “subcódigo” sugere uma noção de subconjuntos separados, mais ou menos independentes e circunscritos. Por outro lado, Lerat (1995) defende uma visão que parte da dimensão pragmática relativamente à definição de língua de especialidade, nomeadamente definindo-a com uma língua natural utilizada como vetor de conhecimento especializado. Ou seja, esta visão não contempla a língua de especialidade como um sistema separado, mas sim como um sistema sobreposto ao geral e aplicado a situações específicas de emprego profissional e técnico²². Nesta linha, Gotti (2008) estende a discussão até questionar a própria denominação de *língua especial*²³, uma vez que esta designação parece sugerir a existência de um outro sistema linguístico, com regras e símbolos próprios. Embora, e como descrito de forma mais aprofundada mais a frente nesta secção, a sintaxe do discurso especializado privilegie estruturas desviantes relativamente ao *standard*, i.e., estruturas que se afastam da norma, isto não implica a existência de um sistema de regras autónomo. Outras designações como (i) *códigos restritos* ou (ii) *micro-línguas*, também resultam inapropriadas por indicarem, respetivamente, (i) não um código autónomo, mas um uso/estilo socialmente marcado por ser tipicamente informal que faz uso de fórmulas/expressões altamente previsíveis e limitado a comunidades restritas; (ii) um microcosmo que remete para uma menor riqueza lexical e de expressividade comparado com o código geral/*standard*, embora largamente usado para indicar os códigos linguísticos usados em âmbito técnico e setorial. A conclusão da análise apresentada por Gotti (2008) propõe, portanto, privilegiar a denominação de *discurso de especialidade*, cuja perspetiva se foca em 3 aspetos principais: o uso da língua, a comunidade especializada de falantes que abrange e o domínio de aplicação (que pode estender-se desde o âmbito académico até aos diferentes setores profissionais/ocupacionais).

Perspetivas mais tradutológicas, como a apresentada por Byrne (2014), abordam a questão da língua/discurso de especialidade a partir dos textos de especialidade e

²¹ “(...) we speak of special or specialized languages to refer to a set of subcodes (that partially overlap with the subcodes of the general language)” (Cabré, 1999, p. 59)

²² “Une langue sp cialis e ne se réduit pas à une terminologie: elle utilise des dénominations sp cialis es (les terms), y compris des symbols non linguistiques, dans des énoncés mobilisant les resources ordinaires d’une langue don e. On peut donc la définir comme l’usage d’une langue naturelle pour rendre compte techniquement de connaissances sp cialis s.” (Lerat, 1995, p. 21)

²³ “Elsewhere the term ‘special languages’ has been used, but this should denote languages with special rules and symbols deviating from those of general language.” (Gotti, 2008, p. 23)

deslocam o foco para a dimensão da comunicação técnica, cujos eixos principais são criar, projetar e transmitir informação técnica que as pessoas (e os interlocutores) possam usar de forma segura, eficaz e eficiente.

No âmbito desta dissertação será, no entanto, utilizada a denominação de *língua de especialidade* por vários motivos:

- por ser a designação mais frequentemente usada na literatura considerada para este trabalho;
- por não se querer restringir as considerações aqui desenvolvidas, tanto relativamente ao enquadramento teórico, como à metodologia de trabalho, a instâncias textuais/discursivas específicas. Pretende-se, pelo contrário, estabelecer e sistematizar processos de trabalho válidos para diferentes domínios, línguas e tipologias textuais;
- por se considerar redutiva a visão que define o código linguístico especializado pela dimensão exclusivamente pragmática.

De acordo com o objetivo principal traçado para esta investigação, a ligação entre léxicos de diferente natureza, assume-se, então, a necessidade de traçar uma comparação/contraste entre as unidades lexicais usadas em contextos de especialidade, não apenas do ponto de vista do uso, mas também, e sobretudo, do ponto de vista semântico e sintático. Ainda que o domínio, ou tópico, de especialidade seja condição necessária para o discurso de especialidade existir, este por si só não determina um alto ou baixo nível de especialização: o grau de especialização de um texto depende fortemente do nível de especialização do emissor e, em alguma medida, do nível de especialização do público/recetor. Este fenómeno resulta particularmente evidente em qualquer interação entre profissionais e não profissionais, e.g., médico-paciente, advogado-cliente, etc., cujas abordagens ao mesmo tópico de conversa serão previsivelmente diversas (Eunson, 2012).

A opacidade discursiva, que resulta em larga medida do uso de tecnicismos (fórmulas fixas) e de unidades lexicais altamente especializadas, é uma das principais características que marca o discurso especializado. No entanto, o que ao olho do não especialista parece opaco e usado de forma propositada para dificultar o acesso do conteúdo a um público geral, é, pelo contrário, sinal de objetividade, transparência e economia ao olho dos especialistas (Gotti, 2008, p. 25).

Podemos, portanto, sintetizar e sistematizar três macro contextos de interação, que refletir-se-ão também no *design* do *corpus* (cf. secção 4.3.), de acordo com os diferentes níveis de especialização dos interlocutores (Buendía-Castro, 2013, pp. 77–78):

- **discurso de especialista para especialista:** contexto em que os interlocutores partilham um elevado grau de conhecimento que faz com que a terminologia não precise ser explicada. Tipicamente, a terminologia só é explicada caso o especialista esteja a propor uma redefinição de um determinado conceito.
- **discurso de especialista para especialista em formação:** contexto que se distingue pelo propósito educativo. Logo, o significado das unidades de especialidade pode ser explicitado e ilustrado (pelo menos na primeira ocorrência da mesma), e.g., em manuais académicos, manuais de instrução, etc.
- **discurso de especialista para público não especialista:** caso dos textos de divulgação para um grande público, onde o conhecimento técnico é, tendencialmente, expresso através de unidades lexicais de uso quotidiano. Ou seja, o conhecimento de especialidade é transmitido idealmente através de unidades lexicais de uso não marcado pelo domínio em questão.

Além disso, é importante ter em conta que, na maioria dos casos, os autores-especialistas são efetivamente especialistas no quadro do domínio de especialidade abordado no texto, mas não são especialistas em no que diz respeito à comunicação e divulgação científica, logo não dominam estratégias para alcançar uma boa eficácia comunicativa, nem para produzir um texto equilibrado entre grau de tecnicidade vs. hiper-simplificação, clareza e brevidade vs. hiper-detalhismo, etc. Outro fenómeno, não pouco frequente, a ter em conta, sobretudo quando se trata de textos oficiais e institucionais (relatórios, manuais, editais etc.), é que a autoria nem sempre se restringe a um único autor. Na maioria dos casos, os documentos elaborados surgem de processos colaborativos. Se, por um lado, estes tipos de processos garantem revisões contínuas realizada por olhares diferentes, por outro, mais facilmente correrão o risco de gerar inconsistências e contradições dentro do mesmo texto (Byrne, 2014; Eunson, 2012).

Portanto, resumindo, podemos dizer que os interlocutores/utilizadores e a função comunicativa, seja esta direcionada para a formação, para a disseminação ou para a comunicação imediata e eficiente, são os principais fatores que determinam o tipo de discurso no quadro da língua de especialidade em causa. Todavia, tal como a língua geral,

a língua de especialidade não pode ser considerada um meio homogêneo e cristalizado, mas sim um meio rico em variação, onde regras da língua geral e especificidades dos discursos de especialidade coexistem. Ainda assim, é possível (e necessário em termos analíticos) identificar e isolar uma série de traços mais ou menos transversais e frequentes que caracterizam e distinguem as línguas de especialidade na sua globalidade em oposição/contraste com a língua geral.

De acordo com a análise proposta em Gotti²⁴ (2008), as características/fenómenos que identificam o discurso e, conseqüentemente, as línguas de especialidade, dizem respeito (i) à dimensão lexical, (ii) à dimensão sintática, e (iii) à dimensão textual/pragmática, sendo que nem todas as características relativas a cada uma destas dimensões são necessariamente compatíveis com todas as restantes (e.g., para ter um alto grau de transparência/não ambiguidade, nem sempre pode é possível respeitar o parâmetro da concisão lexical ou, em geral, da brevidade ao mesmo tempo).

Sem querer entrar em detalhes acerca da definição de texto, entender-se-á por texto um produto unitário e finito, codificado por um emissor/autor e direcionado para um recetor prototípico²⁵, sendo que, no quadro dos textos de especialidade, o emissor e o recetor serão especialistas (ou semi-especialistas²⁶). No capítulo 4, dedicado à constituição dos *corpora*, será proposta uma organização dos textos por género de texto, de acordo com a função desempenhada e o público ao qual se dirigem.

²⁴ Análise esta apresentada na sequência de duas propostas anteriores desenvolvidas por Hoffman (1984) e Sager et al. (1980) (*apud* Gotti, 2008, pp. 29–31). Da proposta de Hoffmann em particular salientam-se as seguintes características:

1. Exatidão, simplicidade e clareza;
2. Objetividade;
3. Abstração;
4. Generalização;
5. Densidade de informação;
6. Brevidade, laconismo;
7. Neutralidade emocional;
8. Não ambiguidade;
9. Impersonalidade;
10. Coerência lógica;
11. Uso de termos técnicos, símbolos e figuras.

²⁵ “O texto é um objecto semiótico complexo, aberto e dinâmico (Bernárdez), que constitui uma unidade de comunicação situada, finita e auto-suficiente, independentemente da modalidade ou suporte (Bronckart) e que pode ser produzida por um ou mais sujeitos empíricos (Maingueneau).” (Miranda, 2010, p. 68)

²⁶ Entende-se por semi-especialistas especialistas em formação, e.g., estudantes de formação avançada.

3.2.1. Caracterização das línguas de especialidade: dimensão lexical, dimensão sintática e dimensão textual.

Quanto à dimensão lexical das línguas de especialidade, a primeira característica das unidades lexicais de especialidade apontada na análise de Gotti (2008) é a monoreferencialidade. Sem se aproximar da visão mais radical e wusteriana que postula uma correspondência unívoca entre termo e referente, mas assumindo as unidades lexicais como inevitavelmente polissémicas, o autor define que a univocidade de significado existe, e tem de existir, quando se trata de um contexto de especialidade. Em outras palavras, é possível atribuir apenas um significado para cada unidade lexical, o que implica que esta só pode ser substituída, dentro do discurso de especialidade, por ela mesmo ou pela sua definição, mas não por sinónimos ou quase sinónimos. Este fenómeno provoca, tipicamente, dois resultados a nível quantitativo: por um lado, conta com um baixo rácio entre *types* e *tokens*, se comparado com textos de outro tipo, literários ou jornalísticos, por exemplo, e, por outro lado, a nível estilístico, desencadeia a formação de neologismos para designar novos conceitos (ao contrário do princípio da economia da língua, que poderia implicar a re-significação de unidades lexicais já em uso).

Apesar de parecer contraditório, não é infrequente encontrarmos, em paralelo ao fenómeno de formação de neologismos, o fenómeno oposto, ou seja o conservadorismo: a tendência de preservação, não só de unidades lexicais²⁷, mas também de estruturas cristalizadas com denotações específicas, que se mantêm nas línguas de especialidade, mesmo que as mesmas tenham caído em desuso na língua comum. Isto é possível por se tratar de expressões largamente consensuais, conhecidas e, portanto, universalmente reconhecidas e aceites dentro da comunidade de especialistas. Este fenómeno de conservadorismo é particularmente presente em determinadas áreas, como o discurso jurídico ou económico.

Quanto ao que diz respeito a esta investigação, prevê-se que será particularmente relevante avaliar o fenómeno da *monoreferencialidade de especialidade* entendida em termos contrastivos com a polissemia das unidades lexicais em contextos de língua geral. Por intuição prevê-se, portanto, existirem diversos casos em que a “mesma” unidade lexical com um significado unívoco e específico em contexto de especialidade poderá ter mais do que um significado em contexto de língua geral, tornando necessário estabelecer

²⁷ Por exemplo, preferência para latinismos compostos por unidades polissilábicas (Eunson, 2012, p. 7).

estratégias de ligação entre recursos lexicais cujo modelo permita estabelecer pontes para resolver esta discrepância.

Ainda relacionado com a questão da formação de neologismos vs. preservação de terminologias tradicionais para expressar conceitos de especialidade, no sentido de limitar ao máximo o efeito de ambiguidade, outro fenómeno linguístico, e em última instância lexical, muito controverso na descrição do léxico de especialidade é o fenómeno da metaforização, seja esta por catacrese²⁸ ou por comparação elíptica²⁹. A mais-valia que deriva, ou não, do uso metafórico das unidades lexicais em contexto de especialidade, é um assunto controverso de acordo com diferentes correntes de pensamento. Por um lado, pode ser considerada uma ferramenta persuasiva e eficaz, sobretudo na medida em que associa objetos/fenómenos concretos a conceitos mais abstratos (tornando-os mais acessíveis, principalmente para a popularização e divulgação de conhecimento especializado), mas por outro pode ser vista como ambígua e vaga, por associar campos semânticos diferentes dentro de contextos tipicamente restritos. No entanto, tanto em termos de eficácia, ou seja, enquanto ferramenta de suporte para facilitar a compreensão por combinar conhecimento novo com conhecimento já previamente adquirido, como em termos de estratégia retórica votada à persuasão do público (para aceitar e validar perspectivas de investigação inovadoras, propostas de novas definições, ou apresentar novas descobertas, etc.), são largamente comprovados os efeitos positivos da aplicação da metáfora, tanto em textos técnicos como em textos científicos/académicos (Deignan et al., 2019; Finatto, 2010).

Outro requisito frequentemente mencionado como estratégia que permite um acesso imediato e objetivo ao significado das unidades lexicais complexas é o da standardização. A standardização e sistematização de afixos (sufixos e prefixos) com valores específicos, tipicamente definidos para o domínio, torna possível um sistema de catalogação e produção de termos segundo categorias lógicas precisas e definidas. Este processo é particularmente evidente, por exemplo, em sistemas de nomenclatura como os

²⁸ “Operating within language only, catachresis reshuffles meanings; it mixes semantic features that formerly differentiated one signifier from another, extends the meaning of one word by including a new concept that had no word before” (Bollobás & Kövecses, 2017, p. 123).

²⁹ Por “elliptic simile” entende-se uma comparação truncada, não completamente explícita, entre dois elementos, tipicamente de dois campos semânticos diferentes. Pode ser utilizada tanto como estratégia retórica, como explicativa, neste caso a comparação é por norma feita entre um elemento mais abstrato e outro elemento mais concreto e quotidiano, de forma a ajudar a compreensão (Chiappe & Kennedy, 2000).

desenvolvidos para as substâncias químicas, onde cada afixo acrescenta um valor específico e inconfundível à raiz.

O largo emprego de acrónimos, abreviações ou processos de truncamento de palavras pode ser visto como o resultado a nível lexical de outra característica das línguas de especialidade, a concisão. Em particular, em Sager (1997), o fenómeno da compressão de unidade lexicais longas em acrónimos é descrito não apenas como estratégia para encurtar expressões frequentes, mas, também, como estratégia para a formação de novos termos. “Compression has the dual function of providing shorter forms of expression for frequently used terms and new exclusive names for long forms that might not be understood as terminological units”. (Sager, 1997, p. 37). Alguns dos exemplos emblemáticos são os acrónimos usados para designar as organizações internacionais (e.g. UNESCO, NATO, FAO, etc.), organizações/instituições locais (no caso de Portugal: SEF, DGS, USE, etc.), doenças ou tratamentos (AIDS, SARS, DST, etc.) que, hoje em dia, substituíram quase completamente a forma extensa, tornando-se para todos os efeitos palavras/termos propriamente ditos, cuja produção fonológica demonstra que são efetivamente assumidos como unidades atómicas e não enquanto conjunto de letras.

Muitos autores, ainda, concordam em afirmar que a elevada percentagem de unidades lexicais de categoria nominal, e em particular de compostos nominais, nos textos de especialidade é um dos traços emblemáticos que caracterizam as línguas de especialidade (Cabré, 1999; Eunson, 2012; Faber, 2012; Lerat, 1995; Pearson, 1998). Isto deve-se a uma tendência, também sublinhada em Gotti (2008), de nominalização em detrimento do uso dos verbos, para designar atividades e processos (mais frequentemente expressos por verbos na língua geral). Apesar de os nomes serem sempre a categoria morfossintática com mais ocorrências, seja em contexto de especialidade ou geral e seja qual for o género de texto a ser considerado, o processo de nominalização no âmbito das línguas de especialidade torna esta característica ainda mais notória, sobretudo porque é associada ao fenómeno de impessoalidade dos textos: a deslocação da função sintática do verbo para um nome verbal faz com que não seja preciso expressar o sujeito (agente) do verbo. Além disso, o facto de estarmos tipicamente perante um discurso planeado e não espontâneo, o que se deve também ao canal de transmissão, maioritariamente escrito, faz com que a densidade de informação seja maior (Biber, 1988). Os textos de especialidade apresentam quantitativamente uma maioria de unidades lexicais de

significado pleno (nomeadamente nomes) vs. palavras funcionais, se comparado com produções espontâneas.

Além disso, a tendência para criar compostos, até bastante extensos, é típica das línguas de especialidade. Os compostos, sejam quais forem as categorias morfosintáticas dos constituintes (nomes, adjetivos, advérbios, particípio presente ou passado), de acordo com a morfologia e sintaxe da língua em causa, resultam eficientes em termos de densidade semântica, pois condensam informação altamente especializada em estruturas de extensão reduzidas³⁰. A modificação pré-nominal é mais frequente em línguas como o inglês, sendo a modificação realizada por unidades nominais ou adjetivais (e.g., *Contemporary Art*, *artwork*), enquanto que nas línguas românicas (inclusivamente português e italiano) a modificação ocorre em posição pós-nominal, por unidades adjetivais ou sintagmas preposicionais (e.g., *Arte Contemporânea*, *obra de arte*).

De acordo com Gotti (2008), o número máximo de itens processáveis pela memória humana a curto prazo é de 6 elementos, embora não sejam muito frequentes (os compostos mais frequentes não ultrapassam os 3 elementos). Nestes casos, é preciso algum esforço interpretativo para agrupar os elementos do composto em subconjuntos para identificar as relações entre eles e deduzir o significado global. Além disso, não surpreende que existam tendências diferentes relativamente ao número de constituintes dos compostos em línguas diferentes (Cabezas-García & Faber, 2018): estudos demonstram que, se para o inglês compostos com 5 elementos são casos praticamente excepcionais, para línguas românicas como o espanhol é possível até encontrar compostos que chegam a condensar 7 elementos³¹.

A nível sintático, os compostos extensos podem apresentar ambiguidades interpretativas. Veja-se os casos em que o mesmo elemento (nomeadamente, um adjetivo)

³⁰ "Longer words also convey more specific, specialized meanings than shorter words; Zipf (1949) shows that shorter words are more frequently used and correspondingly more general in meaning. Attributive adjectives are used to further elaborate nominal information. They are a more integrated form of nominal elaboration than predicative adjectives or relative clauses, since they pack information into relatively few words and structures. Together, these five features are used to integrate high amounts of information into a text; to present information as concisely and precisely as possible." (Biber, 1991, p.104-105).

³¹ "Regarding the number of constituents, the English CNs were found to be mainly formed by two (12 CNs), three (12 CNs), or four components (13 CNs), although there were also 2 CNs formed by five components. As for Spanish, the CNs were formed by two (14 CNs), three (5 CNs), four (9 CNs), five (6 CNs), or six components (6 CNs), with 2 CNs formed by seven components. These longer structures in Spanish are not surprising, because instead of the noun packing typical of Germanic languages, CNs in Romance languages have adjectival and prepositional postmodification." (Cabezas-García & Faber, 2018, p. 70)

pode potencialmente funcionar como atributo para mais do que um elemento (nome)³², ou os casos em que um dos constituintes tenha uma dupla valência morfossintática (i.e., o mesmo elemento poderia ser tanto um adjetivo como um nome)³³. A nível semântico, os especialistas conseguem resolver facilmente tais ambiguidades graças ao conhecimento técnico.

Olhando as línguas de especialidade sob o ponto de vista da dimensão sintática, apesar de, como já referido acima, estas não seguirem um sistema de regras diferente do sistema da língua geral, é possível identificar estruturas ou padrões estruturais próprios, ou melhor uma certa propensão a estruturas desviantes da norma, com uma frequência muito mais alta (logo estatisticamente identificável) do que em contextos de língua geral. De acordo com Gotti (2008), “The most likely conclusion is that the specificity of morphosyntactic phenomena found in specialized languages is not a qualitative but a quantitative one” (Gotti, 2008, p. 67). Ou seja, pelo menos algumas destas estruturas/construções existem e são reconhecidas também na língua comum, mas a frequência de ocorrência substancialmente maior em contexto de especialidade faz com que se tornem características distintivas destas.

De modo geral, parece que a clareza e a síntese são características consensualmente atribuídas às línguas de especialidade. Características que, efetivamente, conferem um maior grau de eficácia à comunicação técnica, se considerarmos serem a transmissão de informação e o esclarecimento de procedimentos os objetivos principais desta comunicação. Ao manter um nível elevado de simplicidade estilística e estrutural, aumenta-se a probabilidade de boa receção da mensagem por parte do público.

Tais considerações parecem lineares para formatos comunicativos eminentemente técnicos. No entanto, não funcionam tão bem no que diz respeito à comunicação em contextos científicos e académicos³⁴ (Biber & Gray, 2011; Byrne, 2014). Isto explica-se com a diferença de intenções que pressupõem os atos comunicativos implicados. No

³² *A two-pole rotating coil a-c- generator* |gerador de corrente alternada com bobina rotativa de dois polos: onde ‘two pole|de dois polos’ poderia dizer respeito tanto ao gerador de corrente como à bobina.

³³ *Silver lead ore* | mineral de chumbo de prata - onde ‘silver|prata’ poderia indicar tanto o elemento químico como a cor do mineral.

³⁴ “Researchers have claimed for decades that academic writing is more structurally elaborated than speech, shown by longer sentences, longer ‘t-units’ (a main clause plus all associated dependent clauses), and a greater use of subordinate clauses (...). In addition, researchers have claimed that academic writing is more explicit than speech. (Biber & Gray, 2011, p. 12)

âmbito da divulgação científica académica, a língua desempenha um papel tendencialmente persuasivo, sendo que, a nível sintático, este aspeto reflete-se em frases mais longas e complexas, com encadeamento de orações subordinadas. Por outro lado, textos mais técnicos, visam resolver problemas muito concretos, em tempos muito curtos, logo pressupõem imediatez entre a emissão e a receção da mensagem: frase curtas e simples.

O facto de as estruturas fráscas serem menos complexas levar-nos-ia à conclusão de que as frases em textos de especialidade deveriam ser, também, menos compridas. Todavia, e especialmente em alguns domínios como o jurídico, esta inferência nem sempre é possível de ser realizada. Nestes casos, ainda que colida com o parâmetro da brevidade, as frases são particularmente extensas por conterem informação intencionalmente redundante (vejam-se, por exemplo, fórmulas cristalizadas que expressam e definem períodos de tempo, participantes de contratos, cláusulas económicas, etc.) para não deixar espaço a qualquer interpretação subjetiva (Gotti, 2008).

Outra característica mais ou menos transversal, no que diz respeito à dimensão sintática, é a eliminação do elemento pessoal e a tendência à despersonalização do discurso. Muitas das línguas românicas têm realizações linguísticas próprias para tonarem o discurso impessoal: entre outras, o pronome *on* em francês, o pronome com valor passivamente *si* em italiano, a terceira pessoa singular do verbo *haver* (*há*) em português com valor existencial, uso de passiva, etc.

A nível textual, também é possível identificar uma série de características que, apesar de não serem exclusivas dos textos de especialidade, demonstram correspondências em termos quantitativos tipicamente mais elevados do que em textos em língua geral. Mais uma vez, pode-se afirmar que prevalece a tendência ao desvio relativamente ao padrão, como também já descrito no âmbito das características sintáticas e outras.

É o caso, por exemplo, da retoma anafórica que, apesar de não ser um mecanismo de coesão textual específico dos textos de especialidade, é muito utilizado em contexto de especialidade. Vejam-se exemplos como o vasto uso de expressões como “este estudo”, “esta proposta”, etc., utilizadas tipicamente para esclarecer o valor semântico de uma frase ou de um parágrafo, bem como para explicitar a função ilocutória do texto. Da mesma forma, o uso de conjunções, de modo geral, garante que haja coesão textual.

Contudo, no caso dos textos de especialidade é particularmente relevante e frequente para salvaguardar a clareza na exposição das ideias e na sequência lógica de argumentos apresentados (Mastná, 2010).

Ainda, os gêneros textuais respeitam estruturas mais ou menos fixas: ou seja, os aspetos epistemológicos e conceptuais, ligados ao desenvolvimento do raciocínio lógico, tipicamente traduzem-se em construções retóricas e realizações textuais consensualmente codificadas. Isto faz com que se criem expectativas na audiência, sobretudo no que diz respeito à sequência temática, cuja estrutura standard prevê a introdução do tema e o desenvolvimento do rema, ou seja primeiro a introdução de informação conhecida e depois o desenvolvimento de informação nova. No entanto, existem muitas variações possíveis de acordo com os objetivos do texto: o autor pode escolher de deslocar elementos que na estruturação canónica estariam em posição remática para a posição temática, de forma a ressaltar tais elementos e consolidar valores pragmáticos do texto (Gotti, 2008, p. 111).

“In specialized communication, crucial pragmatic dimensions include the beliefs and expectations of the text sender, the knowledge shared by text sender and text receivers, the communicative objectives of the oral or written text stemming from the interaction of the participants, and the factors that cause receivers to interpret the text in a certain way. Specialized language pragmatics also focuses on facts about social and academic institutions, in which events generate specific types of specialized texts.” (Faber, 2012, p. 215).

Embora muitos dos gêneros textuais usados no discurso de especialidade derivem da língua comum, muitos outros têm sido, e continuam a ser, codificado e re-codificados constantemente para o discurso de especialidade de acordo com as exigências que surgem nos mais diversos âmbitos. É o caso, por exemplo, do *abstract*, que hoje em dia já representa um género textual autónomo com regras específicas, largamente utilizado em âmbito académico, cujo desenvolvimento e consolidação enquanto género textual se deve ao aumento da produção científica nos últimos anos e à alteração dos próprios formatos das conferências e dos congressos.

3.3. Da língua para o léxico: definição de unidade lexical de especialidade, características e variação conceptual

Uma vez introduzida na secção anterior a ideia e a definição de língua de especialidade e descritas as principais características, que abrangem a dimensão lexical, sintática e textual, afunilar-se-á agora para a dimensão lexical e, nomeadamente, para a definição de unidade lexical de especialidade (ULE, daqui para frente).

A noção de ULE no quadro desta investigação é de cariz fortemente lexicológica – unidade linguística com determinadas propriedades formais e gramaticais que denota um único significado estável. Apesar de esta investigação não se enquadrar numa perspetiva estritamente terminológica, partir-se-á das definições de termo para chegarmos à uma definição adequada e operacional de ULE, devido à proximidade ontológica entre estes.

Começando pela definição wusteriana, definição de referência e ainda hoje largamente adotada no âmbito da investigação terminológica, termo define-se enquanto etiqueta/verbalização do conceito. “Para los terminólogos, una unidad terminológica consiste en una palabra a la cual se le asigna un concepto como su significado” (Wüster, 1998, p. 21). No entanto, esta definição deixa espaço a questões relativamente à aplicação prática e à operacionalidade da mesma. Muitos autores têm definido termo por oposição a palavra, utilizando diferentes perspetivas: Sager (1990), por exemplo, foca-se na noção de referência – os itens que apontam para referentes específicos de uma determinada área constituirão a terminologia da área em questão. Cabré (1999), por outro lado, opõe termo a palavra em termos pragmáticos, identificando no uso, nos interlocutores e nas situações comunicativas os fatores que determinam a distinção entre termo e palavra (Cabré, 1999, p. 36). Outros autores têm privilegiado a definição de termo em relação ao contexto em que este é usado (Perez & Rizzo, 2014; Vu et al., 2008), sendo que estes ativam significados específicos, com propriedades sintáticas ou valências combinatórias específicas no âmbito de domínios técnicos ou científicos específicos (Faber, 2012, p. 26). Do ponto de vista do PLN, podemos distinguir os termos dos não-termos baseando-nos em critérios estatísticos e linguísticos, de acordo com os níveis de *unithood* e *termhood*, ou seja, respetivamente, o nível de

estabilidade de combinatórias sintagmáticas (i.e., utilizando medidas de informação mútua que calculam quais os elementos que coocorrem preferencialmente juntos do que isolados) e o nível de relevância no domínio de especialidade (i.e., utilizando o grau de frequência de ocorrência relativa comparada com um *corpus* monitor ou critérios relacionados com a distribuição das unidades ao longo dos textos) (Heylen & Hertog, 2015; Pazienza et al., 2005; Vu et al., 2008).

Posto isto, e tendo em conta o âmbito da nossa investigação em que a definição de ULE se aplica, a distinção entre termo e ULE não é particularmente relevante. Considerar-se-á, assim, uma ULE:

uma unidade lexical, atômica ou multpalavra, com propriedades sintáticas, combinatórias e de significado específicas, usadas por especialistas de um dado domínio, em situação de comunicação entre especialistas desse domínio, que podem ser caracterizadas por critérios estatístico-linguísticos de *unithood* e *termhood*. (Barbero & Amaro, 2020, pp. 73–74).

Os textos de especialidade representam, portanto, os contextos discursivos onde com mais probabilidade é possível encontrar unidades lexicais de especialidade em uso. No entanto, tendo em conta a definição de unidade lexical de especialidade aqui proposta, podemos classificar as unidades lexicais utilizadas no quadro das línguas de especialidade por nível de tecnicidade, à semelhança do que foi definido para os contextos discursivos: unidades lexicais especializadas, unidades lexicais semiespecializadas e unidades lexicais do vocabulário geral, i.e., não especializadas.

As unidades lexicais especializadas, que veiculam informação altamente especializada, serão unidades que se encontram, tipicamente, apenas em textos de especialidade. As unidades semiespecializadas, por outro lado, são unidades lexicais procedentes da língua comum que adquirem um significado especializado em contexto de texto/discurso de especialidade. “Since the number of lexical elements in a language is finite, some items may have to do double duty, so that words may be pressed into service as terms in particular special languages (e.g. 'noise' in communication theory).” (Sager, 1990, p. 19). Como já mencionado na secção anterior, este fenómeno acontece tanto por processos de especialização, como de metaforização. Ainda, qualquer texto, por muito alto que seja o seu nível de especialização, é constituído em grande percentagem,

também, por unidades lexicais não especializadas, pelo que pode ser relevante considerá-las, em certa medida, no âmbito da investigação acerca das línguas e do léxico de especialidade, nomeadamente para fins de modelização do léxico por constituírem peças-chaves da rede lexical.

Isto significa que é possível encontrarmos palavras da língua comum que passaram a integrar línguas de especialidade, tipicamente adquirindo traços semânticos específicos, que ancoram a unidade ao domínio de especialidade em que entram. Gotti reporta uma série de exemplos (Gotti, 2008, pp. 54–55), que remontam ao século 17 e 18, de palavras que devido ao rápido desenvolvimento científico e tecnológico, e em seguida económico, adquiriram um significado de especialidade que até hoje prevalece/destaca-se do significado comum. Vejam-se casos como *indústria*³⁵, cujo significado primário de atividade criativa e engenho não desapareceu, mas ficou em segundo plano, comparado com a aceção que aponta para a atividade de produção de bens de consumo, ou o caso de *recessão*³⁶ que da ação de se retirar, ganhou, dentro do domínio da economia, o valor, comumente utilizado até hoje, de diminuição da atividade económica.

Mas é interessante verificar, como o mesmo fenómeno acontece também na direção oposta, ou seja, a língua comum, por sua vez, também, incorpora unidades lexicais provenientes das línguas de especialidade. Vejam-se palavras como *experiência*³⁷, no sentido de conhecimento adquirido por critérios objetivos de experimentação e não apenas o ato subjetivo de experimentar, que passaram a fazer parte da língua do quotidiano. O mesmo vale para *banco*³⁸, que para além de expressar a

³⁵ Indústria: 1. Arte, manha ou destreza para atingir os objetivos
4. Conjunto das actividades que visam a manipulação e transformação de matérias-primas para a produção de bens de consumo. [Retirado de Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/ind%C3%BAria> (consultado a 19.08.2022).

³⁶ Recessão: 1. Acção de recuar ou de se retirar

2. Diminuição da actividade económica de um país. [Retirado de Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/ind%C3%BAria> (consultado a 19.08.2022).

³⁷ Experiência: 1. Acto de experimentar

4. Conhecimento adquirido por prática, estudos, observação etc.; experimentação [Retirado de Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/ind%C3%BAria> (consultado a 19.08.2022).

³⁸ Banco: 13. Estabelecimento para transações pecuniárias.

15. Conjunto de instalações onde se armazena e conserva material orgânico e eventuais derivados para utilização futura.

¹⁶ Conjunto organizado e categorizado de dados, de imagens. [Retirado de Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/ind%C3%BAria> (consultado a 19.08.2022).

instituição económica ou o edifício, passou a indicar na fala corrente o contentor de sangue ou de dados, de acordo com o contexto.

Posto isto, é possível estabelecer um paralelismo entre a categorização acima descrita e o que é afirmado por Amaro e Mendes (Amaro & Mendes, 2012) e defender a hipótese traçada pelas autoras de que existam três possíveis cenários no que diz respeito à variação conceptual entre os nós de especialidade e os de língua geral:

- i. *synsets* compatíveis: ou seja, *synsets* cujas modelizações são facilmente sobreponíveis uma vez que partilham a maioria das relações, especialmente no eixo hierárquico, com o acréscimo (na modelização de especialidade) de algum tipo de caracterização (nas características distintivas ou nas relações de função), sendo expectável que aconteça para unidades lexicais que, apesar de não remeterem para conhecimento altamente especializado, estão presentes nos textos de especialidade.
- ii. *synsets* semicompatíveis: ou seja, casos em que, apesar de os *synsets* lexicalizarem o mesmo conceito, a modelização do nó de especialidade prevê a existência de nós hiperónimos intermédios que denotam níveis mais sofisticados de especialização – sendo expectável que seja o caso mais frequente para os *synsets* semiespecializados.
- iii. *synsets* incompatíveis: ou seja, *synsets* relacionados, com um vínculo de algum grau de proximidade semântica, mas que apresentam cadeias hiponímicas diferentes (ou completamente distintas ou pelo menos distintas nos primeiros níveis) – sendo expectável que este seja o caso mais frequente para os *synsets* especializados.

Assumindo, portanto, como ponto de partida a noção de compatibilidade, semi compatibilidade e incompatibilidade delineada em Amaro e Mendes (2012), formula-se a seguinte hipótese relativamente às modalidades de ligação entre nós de especialidade e nós de língua geral, de forma a incorporar a ArtNet na WordNet.PT, hipótese que será discutida de forma mais aprofundada no capítulo 7:

- a. para os *synsets* compatíveis: não será necessário desenvolver alguma estratégia de ligação uma vez que pressupõe sobreposição (quase) total da informação semântica.

- b. para os *synsets* semi compatíveis, manter-se-á estável a modelização da informação semântica sobreposta (sendo esta condição necessária porque os nós sejam semi compatíveis), enquanto que, para a estrutura hierárquica, será necessário repensar a codificação da mesma, de forma a refletir o grau de especialização;
- c. para os *synsets* incompatíveis, finalmente, privilegiar-se-á a noção de equivalência não forçosamente ligada à de significado, mas à de referente e, portanto, considera-se a possibilidade de estabelecer uma ligação avaliando e codificando o nível de proximidade semântica/ontológica que, em muitos casos, passa através da identificação de um referente potencial comum e partilhado.

3.4. Aquisição lexical: diferentes modelos em confronto

Como já descrito no capítulo anterior, estudos recentes (Huth et al., 2016) têm demonstrado através de imagens obtidas por ressonância magnética (que avaliam o fluxo do sangue no cérebro em resposta a estímulos auditivos, i.e., gravações, ou escritos, i.e., leitura de textos) a distribuição do léxico no cérebro, sendo este dividido e localizado por categorias que, embora que não completamente estagnas e fixas, mas sim parte de um continuum, demonstram uma distribuição pelo córtex cerebral mais ou menos consistente e uniforme entre os diferentes indivíduos avaliados.

No fundo significa que, de modo geral, palavras que denotem alguma proximidade semântica (ou seja, palavras reconduzíveis à mesma categoria ontológica³⁹), encontrar-se-ão próximas umas das outras. No entanto, sendo o léxico, de modo geral, uma estrutura complexa, não basta pensar que a cada palavra corresponda uma única colocação, pois a mesma palavra pode pertencer a categorias diferentes.

Em termos linguísticos o fenómeno da polissemia, regular e irregular, não é novo e é amplamente descrito. Em particular, tendo como referência o quadro teórico introduzido anteriormente, e considerando que tanto podemos ter mais do que uma lexicalização para o mesmo conceito, como podemos ter a mesma sequência de caracteres, i.e., o mesmo significante, para mais do que um conceito (Buitelaar, 1998;

³⁹ Vestuário, habitação, culinária, botânica, etc.

Chaves, 2013; Pustejovsky, 1995), podemos resumir os casos⁴⁰ de similaridade semântica (sinonímia) e de polissemia de acordo com o seguinte esquema:

- i. Casos de sinonímia: um único significado lexicalizado por mais do que uma expressão, ou seja, um único nó composto por mais do que um elemento, sinónimos.

{medicamento, remédio}_N [fármaco próprio para curar doenças ou aliviar sintomas]

- ii. Casos de polissemia irregular ou homonímia: mais do que um significado, apresentados em nós diferentes, completamente independentes, ou seja, não existindo alguma relação entre os conceitos expressos que apenas são veiculados pela mesma forma.

- a. {manga}_{1N} [fruto tropical (drupa), oblongo e de polpa suculenta e amarela, de casca entre o verde, o amarelo e o vermelho, produzido pela mangueira, usado na alimentação, geralmente como peça de fruta]

- b. {manga}_{2N} [parte de uma peça de vestuário que cobre o braço ou parte dele]

- iii. Casos de polissemia regular com significados incompatíveis: mais do que um significado, apresentado em nós diferentes, veiculados pela mesma forma, sendo possível identificar uma proximidade semântica entre estes, ainda que não sendo recuperáveis simultaneamente e/ou no dentro do mesmo contexto.

- a. {copo}_{1N} [recipiente cilíndrico sem asas, por onde se bebe]

- b. {copo}_{2N} [bebida, geralmente alcoólica, tomada fora das refeições como ato social]

Um copo com água e ar fresco podem aliviar uma dor de cabeça.

⁴⁰ Exemplos retirados da WordNet.PT.

iv. Casos de polissemia regular com significados compatíveis: significados interligados entre eles, veiculados pela mesma forma e reunidos dentro do mesmo nó, ou seja, recuperáveis simultaneamente. Tipicamente são nós compostos, ou seja, resultam da composição de dois ou mais hiperónimos (e.g. objeto/informação).

- a. {livro}_{1N} [objeto que consiste numa publicação impressa em folhas sobrepostas, unidas por um dos lados e encadernadas]

O livro que perdeste ontem continha erros quanto à duração da invasão francesa.

Ou seja, olhando para os exemplos propostos, *manga* terá localizações claramente distintas de acordo com o contexto (coocorrentes sintagmáticos) e o significado (1_N; 2_N) em causa. Podemos, então, afirmar que a descrição da diferenciação dos significados em termos linguísticos, tem de facto um reflexo direto no que diz respeito a organização e a representação dos conceitos a nível mental.

Os modelos cognitivos tradicionais descrevem a organização do conhecimento como um sistema eminentemente hierárquico. Apesar de haver evidências a nível psicológico que demonstram a relevância da proximidade/distância hierárquica na recuperação de conceitos (é mais difícil e moroso associar conceitos hierarquicamente muito distantes do que conceitos mais próximos no eixo vertical⁴¹), mas isto não invalida a existência de estruturas mais complexas na organização do conhecimento semântico, que tenham em conta mais variáveis, nomeadamente o ponto de acesso da informação semântica, ou seja o sistema senso-motor.

Os modelos ancorados/baseados no sistema sensório-motor (Yee et al., 2018) defendem, precisamente, que a representação da informação semântica é modelada através do *input* sensorial com que experienciamos o mundo. Estes modelos permitem, portanto, fazer previsões bastante específicas relativamente a onde esta informação é armazenada e processada, de acordo com a via de acesso de aquisição da informação, i.e., o sistema sensório-motor. Ou seja, o conhecimento de um dato objeto é construído à volta dos seus atributos sensoriais e motores (forma, cor, cheiro, função, etc.) e os

⁴¹ E.g., é mais imediato associar uma cadeira a uma peça de mobília do que um artefacto.

mesmos elementos neurais envolvidos na codificação dos atributos sensoriais de um objeto experienciado pela primeira vez são reativados e recuperados sucessivamente na memória semântica quando novamente solicitados. Tais atributos são distribuídos ao longo das áreas cerebrais envolvidas no sistema e no processamento sensório-motor. Recentemente, como já descrito no capítulo anterior, tem sido cada vez mais valorada a hipótese de áreas ou centros (i.e., *zonas de convergência*) que recebem e combinam os inputs de diferentes modalidades (visual, motora, olfativa..) numa representação/output coerente, sendo estas áreas também responsáveis pela generalização, através de regularidades estatísticas, (relacionadas em parte com categorias e inferências taxonómicas/hierárquicas, mas também através de outros mecanismo de associação semântica) e a abstração dos conceitos a partir de cada experiência (memória episódica).

Contudo, se as experiências (mais ou menos diretas) de objetos e situações/ações determinam a representação conceptual destes, então a especificidade/individualidade que advém das experiências pessoais de cada ser humano tem um peso significativo nas diferentes representações mentais possíveis. Como já referido anteriormente, os fatores culturais, por exemplo, influenciam fortemente as experiências e a sua categorização entre os indivíduos (ou entre comunidades de indivíduos), mas também acontece que o mesmo indivíduo privilegie a implementação de categorias diferentes para a organização e representação mental dos conceitos ao longo da vida (e.g. preferência para categorização temática em indivíduos mais jovens e preferência para categorização hierárquica em indivíduos mais velhos) (McNamara, 2005; Yee et al., 2018). O nível de especialização/competência/proficiência, por sua parte, também é um fator de grande importância no que diz respeito à categorização do conhecimento e no armazenamento da informação semântica no nosso cérebro. As áreas cerebrais que se ativam em resposta a determinados estímulos (interação com um objeto, visualização de um objeto/situação etc.), e o tempo de reação a tais estímulos, são diferentes entre especialistas e não especialistas, sendo este fenómeno derivado da especificidade da experiência que os especialistas têm em comparação com não especialista (Faber, 2012; Holt & Beilock, 2006; Yee et al., 2018).

Ainda, outros fatores chaves que intervêm na representação mental de objetos e de situações são a modalidade de aquisição e o grau de concretude⁴² do conceito, embora este último parâmetro não tenha uma definição clara e unívoca. Quando se fala em concretude, esta não está apenas relacionada com a categoria morfossintática, nomeadamente a categoria nominal, mas com a proximidade que temos com o referente associado à unidade lexical. Apesar de, à primeira vista, parecer mais linear a aquisição de nomes, é comprovadamente mais rápido a aquisição de verbos como “beijar” ou “andar”, ou adjetivos como “quente/frio” ou “alto/baixo” por terem referentes nitidamente mais tangíveis e próximos da realidade quotidiana, do que nomes como “ideia” ou “conhecimento”.

Quanto à modalidade de aquisição, é importante fazer a distinção entre a aquisição de forma direta, e implícita, e a aquisição de forma indireta e explícita (Borghi & Binkofski, 2014). Entenda-se aquisição direta como processo realizado a partir de inputs e do sistema sensório-motor. De acordo com as abordagens empiristas, o processo de aquisição na modalidade perceptual/sensorial, pode ser descrito e exemplificado como o processo de mapeamento das palavras e dos respetivos referentes, i.e., as palavras são adquiridas aquando associadas aos referentes. O processo de mapeamento desenvolve-se, portanto, a partir do relevamento das características perceptíveis através do input sensório motoro e da sucessiva generalização/abstração, através de mecanismos de associação por similaridade/oposição e por relevância estatística.

A aquisição de forma indireta é, por outro lado, uma modalidade de aquisição que se realiza de forma explícita através da mediação da língua e que parte do pressuposto que a aquisição linguística é um fenómeno social adquirido por imitação e que tira proveito de mecanismos como a deteção de intenções do interlocutor e a previsão das reações/respostas do interlocutor, tendo em conta o contexto pragmático e discursivo global em que a interação se insere. De acordo com esta visão, as palavras tornam-se em instâncias de esquemas socio-pragmáticos. Ambas as abordagens estão concordes relativamente à ordem/cronologia de aquisição dos itens linguísticos: primeiro são

⁴² “In the same vein, Gleitman et al. (2005) distinguish between hard words, more abstract and therefore more difficult to acquire, and easy words. They move from the consideration that early learning seems to be predicted by the “concreteness” of words, rather than by a specific word class: for example, children learn the verb “kiss” before the noun “idea” and even before the noun “kiss”, while they acquire the verbs “think” and “know” later than the verb “hit” and “go”. (Borghi & Binkofski, 2014, p. 81)

adquiridos os conceitos concretos e, num, segundo momento são adquiridas as construções abstratas.

As abordagens híbridas, atualmente as mais seguidas, conjugam estas duas visões, fortes do facto que tem sido comprovado que uma modalidade não exclui por completo a presença da outra (por exemplo, em falta de estímulos motores ou de parte do sistema perceptual/sensorial, tal como a visão, é possível adquirir e recuperar o conhecimento por outras vias, nomeadamente a via da mediação linguística (Yee et al., 2018)). No entanto cada modalidade de aquisição ganha mais ou menos relevância de acordo com as distintas fases do desenvolvimento humano. Em crianças mais novas, é mais relevante a informação perceptual que vem dos inputs sensório-motor e resulta mais bem-sucedida para a aquisição de conceitos/palavras concretas. E isto explica-se porque, tipicamente, os conceitos concretos, adquiridos por manipulação dos próprios, são processados em áreas cerebrais relacionadas com a experimentação direta.

Contudo, o processo de aquisição empirista resulta ser mais moroso e demorado, comparado com o processo socio-pragmático, quantitativamente mais rápido: “Initially they (children) rely on perceptual cues, later they are able to appreciate the role played by social ones. This developmental trend would also help clarify why early words learning is rather slow (1-2 words per week) compared to faster word learning occurring after 19 month of age.” (Borghi & Binkofski, 2014, p. 80).

Por outro lado, em crianças mais velhas e adultos a informação linguística que advém do contexto socio-pragmático é a mais relevante e parece ter respostas melhores para a aquisição de conceitos abstratos. Se os itens concretos estão ligados as áreas sensoriais e motoras do cérebro, os conceitos abstratos são processados nas áreas cerebrais relacionadas com emoções e informação afetiva e nas áreas cerebrais tipicamente envolvidas na ativação da linguagem. No entanto, precisamente por serem adquiridos em contextos situacionais, o processamento dos conceitos abstratos está fortemente dependente de conceitos concretos (logo, da aquisição destes) que sustentam o esquema situacional em que se enquadram. Portanto, mesmo conceitos considerados maioritariamente abstratos (e.g. ideia), são experienciados de forma indireta pelo sistema sensório-motor e envolvem a ativação de parte deste na sua recuperação. Isto faz com que seja cada vez comum entender/considerar a oposição entre abstrato e concreto não como

polos opostos totalmente separados, mas como unidos por uma linha contínua ao longo da qual as unidades lexicais e de significado se inserem (Davis & Yee, 2021).

3.4.1. Processo de abstração e pistas para a incorporação do léxico de especialidade em modelos lexicais de base cognitiva

Na sequência dos processos de aquisição lexical descritos acima, podemos, portanto, inferir que, de modo geral, assume-se a existência e a complementaridade de modalidades de aquisição das unidades lexicais (sendo que uma não exclui a outra, mas combinam-se em modelos integrados e híbridos) que se regem tanto pelos *inputs* perceptíveis através dos sistemas sensoriais, bem como por *inputs* e informações que advém do contexto socio-pragmático. Além disso, dentro dos próprios modelos baseados no sistema sensório-motor, assume-se a interdependência de diferentes estímulos, visual, motoro, auditivo etc. Neste sentido as zonas de convergência adquirem um papel fundamental na recepção e combinação de *inputs* multimodais e ancorados em atributos diferentes, tornando o processo de abstração e generalização possível, sendo este fundamental no que diz respeito ao armazenamento e organização do conhecimento:

“(...) we use the term *abstraction* to refer to the process that, supported by sensitivity to statistical regularities in our environment (e.g. regularities across sensory input and our motor responses to that input), allows us to form and store (or, in exemplar/retrieval-based models, allows us to compute at retrieval) semantic information gleaned across our experiences (Yee, 2019, p. 1257).

De acordo com a literatura de referência utilizada para esta dissertação (Altmann, 2017; Mcrae & Jones, 2013; Yee, 2019; Yee et al., 2018) o processo de abstração realiza-se tanto juntando regularidades estatísticas entre diferentes modalidades de aquisição (*cross-modal regularities*), bem como ao associar conhecimento a partir de diferentes episódios. Se por um lado, o processo de abstração por regularidades multimodais pode dar asas a diferentes níveis de abstração que têm reflexos na modelização hierárquica (relações entre itens superordenados e subordinados), por outro o processo de generalização/abstração que advém por acumulação de informação através de diferentes episódios individuais, dá origem a um conhecimento que captura regularidades refletidas ao longo de tais episódios (Mcrae & Jones, 2013; Yee et al., 2018). As regularidades,

neste caso, resultam de estatísticas de coocorrência cuja codificação prende-se com o contexto em que um determinado elemento pode probabilisticamente ocorrer (Altmann, 2017).

Neste sentido, o processo de abstração não é estático, mas sim, é algo dinâmico que vai mudando ao longo do tempo de acordo com as experiências e o contexto social de cada indivíduo e de acordo com o nível de especialização do conhecimento que é adquirido. Parece, portanto, legítimo afirmar que a medida que acresce o nível de proficiência e especialização dentro de um ou mais domínios, a organização mental muda, se reestrutura, e com esta, muda também a organização lexical associada, mas sem perder a ligação ao conhecimento geral anterior.

Em termos de modelização lexical, as diferentes tipologias/modalidades de abstração sugerem um paralelismo relativamente à integração de nova informação (nomeadamente, tendo em conta este caso de estudo, integração de informação de especialidade) que pode passar por dois caminhos: por um lado acrescenta níveis de representação no eixo taxonómico, logo níveis de super/sub especialização hierárquica, e por outro pela integração de informação que advém de coocorrências estatísticas particularmente ligada ao contexto de especialidade (i.e., regularidades estatísticas identificadas através da aquisição de conhecimento relativo a atributos como função, modo de uso, etc.).

À luz dos aspetos descritos relativamente ao processo de aquisição do léxico e ao processo de abstração/generalização que determina a organização mental do conhecimento, resultam, portanto, reforçadas as hipóteses formuladas na secção 3.3. deste capítulo, no que diz respeito à integração das unidades lexicais de especialidade (que constituem a ArtNet) na WordNet.PT sendo que estas espelham precisamente: (i) níveis adicionais de especificação no quadro da relação hierárquica de hiperonímia/hiponímia, (ii) a identificação de padrões de coocorrências de elementos (e das respetivas relações semânticas) no eixo horizontal. Espera-se, portanto, poder determinar estratégias de ligação com base em evidências de proximidade ontológica, cujo elo de ligação passe pela identificação de um referente (ou referente potencial) partilhado, embora o mesmo possa desencadear a ativação de diferentes áreas cerebrais de acordo com o contexto socio-pragmático e com o nível de especialização do conhecimento do indivíduo.

3.5. Interfaces entre recursos lexicais: estratégias de ligação

Assumindo, então, a existência de línguas de especialidade e de conjuntos de unidades lexicais especializadas que, apesar de partilharem o sistema de funcionamento da língua geral, adquirem uma identidade própria e valências e representações mentais específicas, o passo seguinte no âmbito desta investigação é o de sistematizar e codificar os pontos de contacto (i.e., os diferentes graus de sobreposição) entre recursos lexicais dedicados à uma e à outra variante. O interesse em juntar, ligar e incorporar diferentes recursos linguísticos e bases de dados lexicais/terminológicas, tem vindo a crescer nos últimos anos e tem vindo a ganhar uma posição de relevo no âmbito da programação científica internacional. Numerosas instituições e numerosos projetos têm investido, tanto em termos financeiros como em termos teóricos/estratégicos, na construção e no desenvolvimento de recursos lexicais das mais diversas ordem, tamanho e função. A articulação e ligação de diferentes recursos lexicais e a junção de repositórios através de infraestruturas e plataformas partilhadas e de acesso aberto representa uma mais-valia importante a nível de acessibilidade dos dados e contribui em modo substancial a enriquecer as bases de dados e ampliar o potencial das ferramentas computacionais e de processamento automático que estes integram.

Ainda, uma vez que a extensão/abrangência e a qualidade dos recursos lexicais e linguísticos dependem em muitos dos casos não apenas de opções teóricas e metodológicas, mas também e sobretudo dos meios à disposição e de financiamentos externos, parece idealmente racional e proveitoso poder reaproveitar e reutilizar recursos pré-existentes. No entanto, embora resulte uma prática potencialmente bem-sucedida e vantajosa em termos científicos (quer na ótica de evitar de repetir tarefas muitas das vezes demoradas e morosas quer para fornecer meios de trabalho de qualidade para instituições e entidades com menos capacidades financeiras), em particular quando se trata de línguas menos exploradas ou com escassos recursos linguísticos, é paradoxalmente raramente implementada (Padró et al., 2011).

As causas são diversas; por um lado falta divulgação e disponibilização dos recursos existentes. Isto significa que, em muitos casos, os recursos não são aproveitados no âmbito de investigações e projetos por mero desconhecimento da existência destes

dentro da própria comunidade científica. Em outros casos, os recursos não podem ser partilhados devido a restrições relacionadas com a propriedade intelectual e direitos de autor sobre os dados por parte de instituições externas que financiam determinadas investigações científicas por proveito particular.

Por outro lado, é preciso ter em conta questões de (in)compatibilidade de formatos e questões de natureza ontológica, na medida em que os dados presentes nos diferentes recursos podem pertencer a “mundos” diferentes. Estes últimos dois pontos abrem duas correntes de trabalho diferentes que se traduzem em investigações parcialmente separadas, mas ao mesmo tempo nitidamente complementares. A primeira visa propor soluções à falta de implementação sistemática de standards definidos e partilhados que permitam automatizar e rentabilizar os processos de interligação de dados linguísticos e formais, sobretudo numa perspetiva multilingue. A segunda aborda a problemática, não tanto a nível de codificação de dados e meta-dados, mas do ponto de vista semântico considerado que, apesar de os dados muitas das vezes pertencerem a dois mundos diferentes, nomeadamente o técnico/especializado e o comum/não marcado, a aquisição destas informações e a ativação a nível neuro cognitivo constituem um sistema integrado (como descrito nas secções anteriores), prova que sustenta a necessidade de ver essa integração também refletida nos sistemas de processamento da língua.

3.5.1. Estratégias de ligação de recursos lexicais e ontologias implementando o uso de standards de marcação

Quando se fala em interfaces que visam combinar recursos linguísticos diferentes em plataformas integradas, surge imediatamente o tema da interoperabilidade entre sistemas baseados em sistemas de funcionamento diferentes. Neste sentido, uma importante vertente da investigação dos últimos 20 anos tem-se precisamente focado no desenvolvimento de práticas de trabalho que permitam definir e implementar standards de marcação e codificação de dados que possam ser aplicados em contextos diversos, garantindo sempre um elevado nível de compatibilidade.

De modo geral as estratégias propostas em diferentes experiências de ligação de recursos linguísticos, seja estes ontologias, sejam dicionários, sejam *wordnets*, sejam *thesauri*, passam por conjuntos de práticas que se prendem com:

- a definição de conjuntos neutrais de nós de forma a poder alinhar as entradas dos diferentes recursos ao estabelecer relações de equivalência mais ou menos direta de acordo com o grau de compatibilidade dos nós – nós compatíveis estabelecem relações diretas de equivalência, nós mais gerais ou mais específicos serão integrados através de relações de superordenação ou subordinação, nós incompatíveis são imediatamente rejeitados ou redefinidos de forma a resolver as inconsistências;
- a reorganização ontológica e formal dos recursos lexicais, através de uso de etiquetas, criação de *golden standards* de categorização e subcategorização das entradas lexicais e a criação/redefinição de metadados/campos de forma a (i) integrar informação (na maioria dos casos) não incompatível ou granularidades de significados mais ou menos sofisticadas, i.e., estabelecer correspondência entre classes conceptuais diferentes, mas não mutuamente incompatíveis, como por exemplo a classificação de entidades de 1ª ordem (entidades concretas) através do *papel qualia* desempenhado (formal, constitutivo, télico ou) mas também pelo tipo semântico de acordo com uma lista de conceitos primários (artefacto, substância, objeto etc.) (Declerk et al., 2012; Hovy, 1998; McCrae et al., 2011; Real et al., 2020; Roventini, 2006; Roventini & Marinelli, 2004; Ruimy, 2006); (ii) a mesma informação mas organizada/etiquetada de forma diferente em recursos diferentes (que corresponde em muitos casos a filosofias e modelos teóricos diferentes) – nestes casos o processo de standardização passa pelo mapeamento das unidades lexicais dos recursos lexicais utilizando um formato comum/partilhado. No entanto estes procedimentos têm de ser adaptados e calibrados a cada recurso lexical, logo não é possível automatizar completamente o procedimento de forma a poder ser aplicada transversalmente a qualquer recurso lexical (Padró et al., 2013).
- a integração de meta-informação adicional, por exemplo para aumentar a eficácia da recuperação da informação em plataformas multimodais: i.e., indexação de conteúdos de especialidade com base em recursos de língua geral (nomeadamente, *wordnet*, por apresentar uma estrutura hierárquica do léxico) de forma a facilitar a pesquisa em repositórios e plataformas por parte de utilizadores não familiarizados com um determinado domínio de especialidade) (Marciniak, 2020; Roventini, 2006).

O objetivo comum às práticas listas acima, no fundo, é de ultrapassar as diferenças entre recursos e superar a fragilidade que advém da perspetiva de utilizar os recursos lexicais como mónades independentes e autossuficientes, e de chegar a uma

harmonização dos mesmo que permita uma expansão, tanto a nível de abrangência, como a nível de aplicabilidade e usabilidade por parte de um público maior. No entanto, esta modalidade e metodologia de trabalho apresenta valiosas vantagens em perspetivas mais ou menos restritas: entre outras, perspetivas multilingue ou de justaposição de recursos lexicais sim diferentes, mas cuja cobertura lexical seja mais ou menos parecida, o que não acontece com recursos de especialidade vs. língua geral, uma vez que o foco principal é alcançar um elevado grau de interoperabilidade e de harmonização através de formalizações de estruturas de marcação reproduzíveis, o que não implica propriamente a resolução de situações de lacuna lexical ou de variação de significado.

3.5.2. Estratégias de ligação de recursos lexicais com particular foco na integração de informação semântica e ontológica heterogénea

Relativamente às estratégias de ligação de recursos lexicais com base em critérios de tipo semântico e, parcialmente, ontológico, considerar-se-ão para esta investigação as práticas descritas para a integração de recursos lexicais de especialidade, a ArchiWordNet (Bentivogli et al., 2004), Jur-WordNet (Sagri et al., 2004), Economic-Wordnet (Magnini & Speranza, 2001), entre outros, ou de conjuntos de unidades lexicais e sentidos de especialidade, e.g., terminologia médica (Buitelaar & Sacaleanu, 2002), terminologia do domínio marítimo (Roventini & Marinelli, 2004) em recursos de língua geral, nomeadamente na MultiWordNet (Pianta et al., 2002) e na ItalWordNet (Roventini et al., 2000), *wordnet* de língua geral para o Italiano, desenvolvida no âmbito do projeto EuroWordNet e na GermaNet (Hamp & Feldweg, 1997), *wordnet* de língua geral para o Alemão, desenvolvida no âmbito do projeto EWN.

O processo de integração de redes de especialidade, ou subconjuntos de unidades lexicais de especialidade relativas a um determinado domínio, em redes de língua geral realiza-se, de modo geral, através da criação de módulos substitutivos que permitem, por um lado conservar a versão dos dois recursos em separado, a qual sempre é possível voltar e, por outro, juntar (o que implica alterar e reorganizar a arquitetura e a estrutura da hierarquia lexical) os dois recursos, de forma a obter uma visualização integrada dos ambos num sistema único (Bentivogli et al., 2004; Lungen et al., 2008; Magnini & Speranza, 2001; Roventini & Marinelli, 2004; Sagri et al., 2004).

A metodologia proposta por Bentivogli et al. (2004) pela integração da ArchiWordNet enquadra-se num projeto, em conjunto com o Instituto Politécnico de Torino, cujo propósito é desenvolver uma ferramenta de apoio ao ensino na faculdade de Arquitetura. Tendo em conta os objetivos muito concretos do projeto, a metodologia proposta no contexto deste trabalho tem como prioridade o reaproveitamento de um recurso pré-existente, a MultiWordNet, de forma a obter resultados tangíveis a curto prazo. Neste sentido os mecanismos de integração propostos visam adaptar a informação já presente na *wordnet* de língua geral que, na prática, implica intervir quer na estrutura de nós individuais da MultiWordNet quer em inteiras cadeias hiponímicas:

Entre as **operações simples** que operam sobre *synsets* individuais, são descritas as seguintes práticas:

- i. atribuir etiquetas de especialidade (e.g., etiquetas com indicação do domínio/subdomínio de especialidade ao qual o nó pertence) a *synsets* presentes no recurso de língua comum, quando considerados conceitos/nós relevantes no âmbito do domínio de especialidade (logo de interesse para serem importados no recurso integrado), e quando a denotação de especialidade for considerada compatível com a de língua comum;
- ii. eclipsar *synsets*, para casos de *synsets* de língua geral que não sejam relevantes, adequados e compatíveis com a rede de especialidade, de modo a evitar inconsistências e sobreposições;
- iii. acrescentar ou eliminar sinónimos dentro do próprio *synset*, tendo em conta a adequação dos mesmos ao domínio/subdomínio de especialidade;
- iv. acrescentar ou eliminar relações entre *synsets*;
- v. alterar as definições, sempre que necessário, sendo que estas acompanham a modelização descrita pelas relações semânticas, de acordo com o modelo da *wordnet*.

As **operações complexas** aplicadas em sequências hierárquicas, e que implicam uma verdadeira reorganização da mesma, passam por mecanismos como:

- vi. eclipsar e substituir, total ou parcialmente, cadeias hiponímicas presentes no recurso de língua geral por cadeias hiponímicas de especialidade, quando estas forem mais ricas e melhor estruturadas;

- vii. juntar duas cadeias hiponímicas, utilizando como nó/cadeia de base a de especialidade, à qual são acrescentados hipónimos procedentes da rede de língua geral, quando considerados relevantes;
- viii. integrar cadeias hiponímicas de especialidade em posição de hipónimo de nós de língua geral (ou vice versa). Esta última operação é frequentemente utilizada para recuperar e não perder cadeias hiponímicas relevantes de nós de língua geral previamente eclipsados.

Por outro lado, o processo de integração na ItalWordNet previsto para a Economic-WordNet, a Jur-WordNet e para o léxico do domínio marítimo realiza-se através da codificação e implementação de três relações conceptuais, definidas como relações de *plug-in*, enquanto operadores que substituem e alteram a estrutura dos dois recursos “fonte”, de forma criar um terceiro recurso que articule e conjugue a informação relevante de ambos, sem prejudicar o acesso a cada recurso em separado.

Tendo em conta a grande diferença em termos de cobertura entre a rede de especialidade e a rede de língua geral, os módulos de interface são criados a partir de um conjunto selecionado de nós de especialidade, considerados “bases” e alinhados aos correspondentes de léxico geral. São codificadas três relações que permitem a ligação entre os nós de especialidade e os nós de língua geral:

- *plug-sinonímia*, para nós compatíveis, ou seja, cujo mapeamento semântico é completamente sobreponível;
- *plug-quase_sinonímia*, para nós semi-compatíveis, ou seja, casos em que, apesar de a proximidade semântica ser evidente, não existe uma correspondência total devido ao efeito de sobre diferenciação do léxico de especialidade. Logo, a um nó de léxico geral, tipicamente, corresponde mais do que um sentido, i.e., mais do que um nó, de especialidade;
- *plug-hiponímia*, para nós que não têm equivalência direta na rede de língua geral (i.e., casos de lacunas lexicais) e para os quais não é possível estabelecer uma correspondência no mesmo nível da hierarquia.

A estratégia de resolução de inconsistências nestes casos tende a privilegiar a informação de especialidade, ou seja, priorizar as relações codificadas na rede de especialidade, no que diz respeito a nós hipónimos e relações horizontais, ao passo que

mantem a estrutura hierárquica para os níveis mais altos (hiperónimos) da rede de língua geral.

Na perspetiva desta investigação, resulta interessante a metodologia de integração descrita nos casos supracitados, na medida em que define um conjunto de práticas concretas e de *standards* inspiradores para a definição de metodologias complementares. No entanto, retomando parcialmente um dos aspetos críticos abordados na secção anterior, a falta de acesso da comunidade científica às redes lexicais de especialidade limita a replicabilidade da metodologia a outros contextos e a outras línguas. Além disso, a nível teórico, levanta-se o problema da eliminação parcial de informação no módulo integrado. Se, por um lado, são evidentes o benefício de eclipsar cadeias hiponímicas (completas ou parciais) de língua geral e a vantagem da modelização dos nós de especialidade (tendencialmente mais ricos, detalhados e revistos/validados por especialistas) para travar a hiper-proliferação de significados, por outro lado, o risco é o de perder, não apenas, *nuances* de significados, mas inteiros *synsets* potencialmente relevantes na ótica da modelização do léxico na sua globalidade.

Este processo comportaria uma perda significativa a nível da modelização lexical no âmbito do recurso integrado, o que teria repercussões, por exemplo, quanto (i) à aplicabilidade do recurso em tarefas de PLN, como por exemplo em tarefas de desambiguação semântica, e (ii) à expansão do recurso, pois ao eclipsar e substituir nós de léxico geral, eliminam-se as bases para estabelecer pontos de ligação com outros recursos de especialidade, limitando a integração de apenas um recurso de especialidade de cada vez e não garantindo uma base com potencial para múltiplas extensões.

No caso da integração da TermNet na GermaNet, a proposta apresentada em Längen *et al.* (2008) passa pela aplicação de estratégias diferentes. A abordagem pode ser encarada como híbrida tendo em conta a categorização utilizada nas secções anteriores, pois conjuga uma forte preocupação relativamente à compatibilidade dos formatos, com uma metodologia de trabalho que mostra um efetivo esforço em interligar recursos cuja estrutura de base é pensada para dar respostas a objetivos diferentes (representação ontológica vs. mapeamento lexical):

“True interoperability, however, is more than imposing format standards on resources. It should pave the way to merging and combining resources in the context of

an application, even if they do not adhere to a common format standard, a requirement which often cannot be met” (Lüngen et al., 2008: 293).

A metodologia prevista segue parcialmente a estratégia modular proposta para a ItalWordNet, mas com algumas diferenças substanciais nas relações de equivalência, pois não prevê a correspondência por relação de sinonímia, mas apenas de quase sinonímia (i.e., *plg:attachedToNearSynonym*), de forma direta (entre um nó terminológico e um nó da rede comum) ou indireta (estabelecendo uma ligação prévia entre o nó terminológico e o respetivo supertipo terminológico que, por sua vez, estabelecerá uma relação de quase_sinonímia com um nó de léxico geral).

A aplicação desta metodologia implica que não haja nem substituição nem ocultação de informação em nenhum dos recursos. Além disso, de acordo com a decisão de não estabelecer equivalências entre um recurso e outro por sinonímia, este método também não utiliza a ligação no eixo hierárquico, ou seja, a nenhum nó terminológico é atribuído o valor de hipónimo relativamente a um nó de língua geral. No entanto, introduz uma relação de equivalência por parte-tudo (i.e., *plg:attachedToHolonym*). Neste sentido, a metodologia apresentada nesta proposta resolve ou, pelo menos, evita, a problemática de eclipsar nós e relações de língua geral.

Quanto aos processos de integração de unidades de especialidade na GermaNet, traz-se, a título de exemplo, a metodologia utilizada por Buitelaar e Sacaleanu (2002) relativamente à terminologia médica. A metodologia aplicada neste trabalho direciona-se em particular à integração de nós hipónimos, nomeadamente de unidades compostas, recorrendo à análise morfológica dos compostos e à análise do contexto léxico-sintático, para avaliar a pertinência do composto, nos casos de raízes polissémicas.

O foco deste estudo tem duas razões de ser: em primeiro lugar, porque os compostos (sobretudo nominais) representam um fenómeno muito produtivo para a formação de subtipos, logo de nós hipónimos; em segundo lugar, e mais especificamente tendo em conta o funcionamento do alemão, porque a grande maioria dos compostos é formada por uma base/radical e um (ou mais) afixo(s). Para os casos de bases monossémicas, a atribuição de nós hipónimos é bastante linear. Para os casos de bases polissémicas, o processo de identificação e atribuição de nós hipónimos é mais desafiante, seja nos sentidos de especialidade, seja em casos mistos (especialidade e geral).

A atribuição dos respetivos nós hipónimos é avaliada de acordo com o princípio de similaridade sintática (i.e., dos contextos de ocorrência) e lexical (i.e., o grau de sobreposição das coocorrências lexicais). Este trabalho reforça a relevância da análise do contexto sintático como pista para avaliar proximidade a nível semântico (e lexical) e, por tal, a relevância da utilização de *corpora*.

No quadro de recursos baseados na semântica de *Frames*, quer para a língua geral, e.g., FrameNet (C. Baker, 2014), quer para domínios de especialidade, e.g., Ecollexicon (Faber & Buendía-Castro, 2014), AirFrame (Ostroški Anić & Brač, 2022), está presente a discussão relativamente à relevância da integração de cenários de especialidade e cenários procedentes do conhecimento/língua comum (Faber & San Martín, 2011; M.-C. L’Homme et al., 2016; Pimentel et al., 2011). No entanto, parece faltar uma descrição exaustiva de propostas concretas que operacionalizam esta ligação em recursos concretos. Se uma das grandes preocupações na construção de modelizações conceptuais próprias das ontologias é facilitar a compreensão/aquisição de conhecimentos e facilitar a comunicação, resulta claro que é essencial ligar conhecimento não especializado, que os utilizadores têm, ao léxico e conhecimento de especialidade. No entanto, verificamos que existe grande distância entre a problematização teórica e a aplicação prática em recursos concretos.

Na proposta elaborada por L’Homme et al. (2016), são apresentadas uma série de soluções pontuais aplicadas a exemplos específicos que, de modo geral, apontam para uma incorporação de informação especializada na FrameNet. Esta não prevê uma reestruturação orgânica do recurso, mas sim a extensão do mesmo através do acréscimo de elementos novos, que não existiam no recurso de língua geral, e a marcação dos elementos/relações acrescentados. Em particular, são apresentados casos de

- i. inserção de unidades lexicais que correspondem a elementos/participantes de um *frame*, que serão acrescentadas a um *frame* já existente, sem que isso implique a reestruturação do mesmo;
- ii. criação de novos *frames* e
- iii. criação de novas relações tanto entre *frames* como entre elementos de um *frame*, para dar conta da variação do significado em contexto de especialidade.

No entanto, tendo em conta que o funcionamento da FrameNet não abrange um conjunto fechado de relações (como é o caso das *wordnets*), este processo resulta perfeitamente viável e não particularmente problemático em termos metodológicos.

Se a estratégia da marcação das unidades lexicais/*frames*/relações de especialidade permite a visualização da informação de especialidade sem perder a informação de língua geral, a distinção entre sentidos de especialidade e sentidos gerais nem sempre resulta clara ou sistemática, em particular em casos em que a variação não é considerada “suficiente” para justificar uma descrição separada do significado, logo a criação de um novo *frame*. É o caso de eventos cuja descrição na língua geral é mais abrangente do que na língua de especialidade e, portanto, em que se considera que a mesma *frame* pode ser aplicada a cenários de língua de especialidade. Neste sentido, a relevância da variação de significado que determine ou não a definição de um novo *frame* parece sujeita à intuição subjetiva e de carácter pontual, embora a definição de nível de especialização seja, pelo contrário, fulcral e estrutural na modelização da integração de unidades de especialidade em recursos de léxico comum.

3.6. Conclusões

A noção de língua de especialidade, i.e., código linguístico ativado em contextos marcados no âmbito de domínios de especialidade específicos, não é evidentemente homogênea e consensual, como demonstrado na revisão da literatura proposta. Neste capítulo pretendeu-se apresentar uma panóplia de perspetivas nesta matéria com o objetivo de delimitar/balizar, na medida do possível, o conceito de língua de especialidade, na ótica da compilação de um *corpus* de especialidade e da extração de unidades linguísticas que dizem respeito ao código de especialidade.

Em síntese, podemos afirmar que, no quadro deste estudo, identificar-se-á a marcação do traço de especialidade em relação à pertinência a um determinado domínio/área de conhecimento específica, mas, também, em grande medida com o tipo de interlocutores envolvidos, nomeadamente com o emissor, e, parcialmente o recetor, como aprofundado na discussão sobre a categorização dos tipos de textos cobertos pelo *corpus* de especialidade compilado, o CORPORART. Note-se, neste sentido, que o CORPORART abrange não apenas textos direcionado a um público restrito de

especialistas (profissionais, estudiosos, cientistas, etc.) mas, também, textos orientados para uma disseminação mais generalizada. Ainda relativamente ao tipo de texto, canal de emissão e função do texto, podemos dizer que foi utilizado apenas o canal escrito (e não da oralidade) embora não se assuma que a língua de especialidade seja limitada à escrita. Quanto ao registo, tendo em conta o universo existente, é maioritariamente formal. Já em relação à função dos textos, não foi estabelecida alguma restrição neste sentido para a marcação do carácter de especialidade dos textos selecionado no âmbito deste estudo.

Na sequência da discussão relativa à definição de língua de especialidade, chega-se a uma definição de ULE que assenta fortemente na avaliação do nível de estabilidade no que diz respeito às combinatórias sintagmáticas e de relevância dentro do domínio de especialidade, que necessariamente levam à identificação de comportamentos específicos a nível semântico e sintático.

A discussão apresentada na segunda parte do capítulo versa sobre processos de aquisição e de organização da informação lexical no sistema cognitivo humano. O foco desta secção é precisamente mostrar e demonstrar que o conhecimento especializado, e em particular o nível de proficiência linguística associada à uma determinada área do saber, e o conhecimento mais geral, veiculado por unidades lexicais que pertencem à língua geral, apesar de sofrerem alterações ao longo da vida dos falantes, não deixam de manifestar ligações fortes e estáveis. Em outras palavras, podemos dizer que ao acrescentar conhecimento e, em particular, ao aumentar o leque lexical relativo a uma área específico, não segue a eliminação de conhecimento previamente adquirido. Ou seja, a aquisição de léxico especializado não invalida o domínio de a língua e do léxico em contextos outros, inclusivamente os contextos gerais/não marcados. Com isto explica-se a capacidade dos especialistas em ativar diferentes subcódigos, mais ou menos especializados, de acordo com o interlocutor a sua frente, bem como a capacidade de poder passar de um para outro.

De modo geral as estratégias de ligação de recursos lexicais descritas ao longo do capítulo apontam para três eixos de trabalho chaves:

- i. a abertura dos recursos compilados no seio da comunidade científica (e empresarial) e a transparência na partilha das práticas metodológica de construção dos recursos para o reaproveitamento de trabalho já desenvolvido e a manipulação/melhoria sucessiva;

- ii. a implementação de standards de marcação consistentes que, por um lado, tornam os recursos mais robustos do ponto de vista da organização do mesmo e, por outro, facilitam a interoperabilidade com outros recursos, já existente ou a serem desenvolvidos;
- iii. a automatização dos processos de integração de recursos lexicais diferentes, simultaneamente à redução da margem de erro e de perda de informação crucial.

Neste sentido, o contributo que este trabalho proporciona no quadro das alíneas supracitadas envolve:

- disseminação e disponibilização quer dos recursos e das ferramentas compiladas, quer dos respetivos *metadados*, quer da descrição, e discussão, do inteiro processo de trabalho e das opções metodológicas adotadas;
- aplicação de etiquetas de domínio de forma consistente e uso de uma linguagem amplamente utilizada e reaproveitável em muitos outros softwares (i.e., XML) para a codificação de dados;
- estabelece as bases teóricas para, no âmbito de trabalho futuro, a definição de condições para a avaliação automáticas do grau de sobreposição semântica entre unidades de especialidade e de léxico geral, passível de ser aplicada a sistemas de PLN (e.g., para desambiguação automática, geração automática de textos, etc.)

4. CORPORART – UM CORPUS BILINGUE DE ARTE PÚBLICA

No quadro geral desta investigação a Linguística de *Corpus* desempenha um papel fundamental, quer do ponto de vista teórico, quer do ponto de vista metodológico. Neste sentido, o CORPORART (Barbero, 2019), *corpus* bilingue e comparável, recolhido para a extração sistemática de unidades lexicais especializadas, pretende reunir, numa única recolha, amostras representativas de língua de especialidade do domínio da Arte Pública, em português europeu e italiano.

Este capítulo estrutura-se em torno dos seguintes pontos: a descrição qualitativa e quantitativa do *corpus*, a explicitação dos critérios de compilação (linguísticos e extralinguísticos) do mesmo, o processo de tratamento dos textos e a disponibilização do recurso. Os sólidos critérios que estão na base da compilação do CORPORART, visam garantir a representatividade, bem como a comparabilidade da amostra selecionada, o que determina, necessariamente, a qualidade dos dados linguísticos extraídos a partir desta.

Para descrever o CORPORART seria impossível não entrar no mérito das especificidades que caracterizam o domínio de especialidade selecionado, uma vez que, por um lado, a natureza diversificada e muito abrangente do domínio da Arte Pública garante um terreno particularmente fértil no que diz respeito aos propósitos desta dissertação. Por outro lado, abriu portas a não poucas dificuldades e desafios, que derivam não apenas da complexidade do domínio de especialidade selecionado, mas também das línguas de trabalho em causa.

A compilação do *corpus* foi realizada de forma bilingue, apesar de a modelização das unidades lexicais extraídas a partir do CORPORART ser realizada apenas para o português. O *corpus* italiano, no âmbito desta dissertação, é utilizado para demonstrar o potencial de duplicação da metodologia desenvolvida no âmbito desta dissertação para outras línguas (para além de outros domínios de especialidade) e a transversalidade das inferências produzidas a partir da análise linguística. Neste sentido, a ArtNet, nesta fase, será desenvolvida, nesta fase, apenas para o português europeu, uma vez que a colaboração estipulada com a especialista da área envolve apenas a validação da rede portuguesa.

4.1. Linguística de *corpus*: conceitos e princípios chave

Apesar de não querer entrar em profundidade no mérito da Linguística de *Corpus*, uma vez que fugiria do objetivo desta dissertação e desta secção, considera-se crucial enquadrar brevemente o CORPORART à luz das referências teóricas consideradas e discutir o posicionamento desta investigação no âmbito desta matéria. Neste sentido, para definir o CORPORART, começar-se-á por uma das definições mais conhecidas e usadas quando se fala de linguística de *corpus*, nomeadamente: “a corpus is a collection of pieces of language that are selected and ordered according to explicit linguistic criteria in order to be used as a sample of the language” (Sinclair, 1996, p. 4).

Esta definição é particularmente abrangente, uma vez que, por ocorrências de língua, entendem-se quaisquer produções linguísticas, sejam estas apresentadas por meio escrito, oral, gestual, formal, informal etc. Os critérios explícitos de seleção e ordenação das ocorrências poderão ser tanto linguísticos como extralinguísticos⁴³, sendo estes sempre definidos consoante o(s) objetivo(s) da investigação que está na base (ou no topo) da construção do *corpus*. “The importance of our findings from a corpus, whether quantitative or qualitative, depends on another general factor which applies to all types of corpus linguistics: the corpus data we select to explore a research question must be well matched to that research question.” (McEnery & Hardie, 2012, p. 2).

As características do *corpus* têm de encontrar correspondência no universo de pesquisa dentro do qual a investigação propõe movimentar-se. Isto passa, por exemplo, por ser constituído por textos funcionais relativamente aos objetivos de investigação que se pretende atingir. Este ponto parece básico e, quase, de bom senso. No entanto, pode ser um assunto em alguma medida mais complexo e espinhoso, tendo em conta os desafios lançados à Linguística de *corpus* pelos conceitos de representatividade e equilíbrio, tal como discutido de forma mais aprofundada neste capítulo na secção 4.3 em relação ao CORPORART.

⁴³ Entenda-se por critérios linguísticos (McEnery et al., 2006b), ou critérios linguísticos internos (Biber, 1993; Sinclair, 1996), fatores diretamente ligados às características apresentadas pela língua (distribuição das formas, ocorrências de padrões linguísticos específicos, etc.). Por outro lado, entenda-se por critérios extralinguísticos, ou situacionais (Biber, 1993), ou critérios linguísticos externos, fatores que têm em conta os emissores (falantes), o contexto social dos mesmos, a situação comunicativa, etc. ou seja, todos aqueles elementos que não têm apenas a ver com os dados linguísticos em si, mas que influenciam a produção dos mesmos.

4.1.1. *Corpus-driven vs. corpus-based*

O CORPORART é, no âmbito desta investigação, o alicerce para uma análise semântico-ontológica realizada na ótica de sistematizar as relações que existem entre unidades lexicais comuns e especializadas, ou seja, é a “fonte das nossas hipóteses sobre a língua”⁴⁴. Neste contexto, e no que respeita à utilização que é feita do *corpus*, distinguem-se dois tipos de abordagens: *corpus-driven* e *corpus-based*.

As abordagens *corpus-driven* (Tognini-Bonelli, 2001), por definição, apresentam um compromisso com a integridade dos dados como um todo e as descrições resultantes destas abordagens visam ser abrangentes no que diz respeito às evidências que surgem no *corpus*⁴⁵. No entanto, se, por um lado, as abordagens *corpus-driven* colocam o *corpus* no centro da investigação, costumam, por outro lado, dão espaço e alguma legitimidade a críticas. O facto de se basearem exclusivamente no conjunto de dados que aparece no *corpus* pode ser bastante limitante, uma vez que, por muito abrangentes e bem estruturados que sejam, os dados linguísticos recolhidos nunca serão exaustivos e apresentarão, naturalmente, falhas e problemas intrínsecos.

A contraparte das abordagens *corpus-driven* é representada pelas abordagens *corpus-based* que, por sua parte, também, não estão livres de críticas e potenciais problemas. Nomeadamente, a questão da objetividade uma vez que as deduções realizadas no contexto de metodologias baseadas em *corpora* apresentam frequentemente resultados desviantes e não-neutros, pois o olhar humano, tanto de quem analisa, como de quem anota os dados, compila os dados, etc., é sempre parcial (vs. imparcial). Isto significa que, no quadro destas abordagens, garantir a fiabilidade das deduções inferidas a partir dos *corpora* implica estabelecer, paralelamente, critérios de análise e de uso e manipulação dos dados o mais rigoroso e transparente possível.

⁴⁴ “Corpus-driven linguistics rejects the characterisation of corpus linguistics as a method and claims instead that the corpus *itself* should be the sole source of our hypotheses about language.” (McEnery & Hardie, 2012, p. 6).

⁴⁵ “In a corpus-driven approach the commitment of the linguist is to the integrity of the data as a whole, and descriptions aim to be comprehensive with respect to corpus evidence” (Tognini-Bonelli, 2001, p. 84).

4.1.2. Tipos de *corpus*

Os *corpora* podem ser classificados tendo em conta diferentes características: o número de línguas, o segmento de língua que representam, o intervalo temporal contemplado, o meio/a modalidade de produção dos textos, o método de compilação, a função que o *corpus* desempenha, etc. A presente secção não visa cobrir de forma exhaustiva o universo de tipos de *corpora* existentes, nem quer cobrir todos os possíveis critérios a considerar para uma tipificação exhaustiva; pretende, apenas, identificar e caracterizar brevemente as principais macro categorias frequentemente referidas na literatura para categorizar os *corpora*, com particular atenção às mais relevantes na ótica do enquadramento teórico desta dissertação.

Do ponto de vista do número de línguas, os *corpora* poderão ser classificados como monolingue, se contemplarem textos apenas de uma língua, bilingue, se contemplarem textos em duas línguas, e multilingue, se constituídos por textos em três, ou mais, línguas. *Corpora* que visam incluir todas as principais variedades sociolinguísticas de uma língua (diatópica, diastrática etc.) para proporcionar um olhar o mais possível exaustivo sobre esta num determinado momento são os ditos *corpora* de referência. De modo geral (i.e., salvo casos de línguas minoritárias com muita pouca produção escrita) são *corpora* muito extensos e que juntam tipos de texto muito diferentes. Ao contrário dos *corpora* monitores que são constantemente alimentados e cujas proporções, portanto, estão em contínua mudança, a representatividade e o equilíbrio entre os textos abrangidos são alvo de especial atenção e cuidado na amostragem e compilação dos *corpora* de referência, uma vez que estes, tipicamente, são utilizados como bases para a compilação de gramáticas, dicionários e outros instrumentos de referência das línguas. (A. Mendes, 2016; Sinclair, 1996).

Corpora geralmente mais pequenos, por outro lado, são os *corpora* de especialidade que restringem a amostragem e a representação a variedades de línguas específicas ou domínios de conhecimento circunscritos. O intervalo de tempo abrangido (no que diz respeito à produção dos textos), também, é um dos fatores que determina a tipologia de *corpus*, podendo este ser contemporâneo (como o caso, regra geral, dos *corpora* de referência), ou, então, situar-se numa época ou num momento histórico específico, ou ainda abranger textos em de diferentes épocas numa recolha de carácter diacrónico (McEnery & Hardie, 2012). A modalidade de produção dos textos distingue,

tipicamente, entre *corpora* escritos ou orais. Existem, no entanto, recolhas que juntam mais do que uma modalidade de produção e que superam a dicotomia entre escrito e oral. Veja-se o caso do Corpus de Referência da Língua Gestual Portuguesa⁴⁶ que abrange quer gravações vídeos, quer transcrições e anotações, tornando-se num *corpus* multimodal.

Os *corpora* que abrangem mais do que uma língua, ou seja, os bilingues ou multilingues, distinguem-se ainda, pelo método de compilação, entre *corpora* paralelos e comparáveis (Hunston, 2006). Entenda-se por *corpora* paralelos conjuntos de textos numa língua de partida e as respetivas traduções numa língua de chegada. Textos idênticos produzidos simultaneamente em mais do que uma língua (e.g. textos jurídicos e regulamentos da União Europeia), também, podem ser considerados *corpora* paralelos, uma vez que, podem ser emparelhados linha por linha, tal como acontece no caso de traduções produzidas “em diferido”. Os *corpora* comparáveis, por outro lado, apesar de procurarem ser equivalentes, quer a nível de género textual, de segmento de língua, de domínio de conhecimento etc., são constituídos por produções originais realizadas em cada língua, e não por traduções. Ao contrário dos *corpora* paralelos, os *corpora* comparáveis podem ser utilizados quer de forma independente, pois cada *corpus* constitui uma recolha *per se*, quer em conjunto no quadro de uma mesma metodologia de investigação, como no caso do CORPORART, pois são compilados de acordo com os mesmos critérios (cfr. secção 3.3), embora mantendo o carácter espontâneo de excertos de língua real.

Relativamente ao método de compilação, ainda é possível distinguir entre *corpora* abertos e fechados. Entende-se por *corpora* abertos, *corpora* que admitem a introdução de novos textos de forma constante, e por *corpora* fechados aqueles que não admitem introdução de novos textos. Tipicamente os *corpora* de referência são fechados, pois são compilados de acordo com rígidos parâmetros de equilíbrio entre gêneros textuais. Já os *corpora* monitores são constituídos de forma a não serem amostras estáticas, mas são atualizados em intervalos regulares acrescentando novas instâncias da língua, ou seja, novos textos que refletem a evolução da língua na produção dos falantes.

⁴⁶ https://portallgp.ics.lisboa.ucp.pt/corpus_lgp/

4.1.3. Linguística de *corpus*: método ou teoria

Outra grande questão que divide linguistas e especialistas de língua é a definição da linguística de *corpus* enquanto método ou teoria (Brezina, 2018; McEnery et al., 2006a; McEnery & Hardie, 2012; Tognini-Bonelli, 2001). Tipicamente, os linguistas que defendem as abordagens *corpus-driven*, ao contrário dos defensores das abordagens *corpus-based*, têm alguma propensão para definir a linguística de *corpus* enquanto teoria, porque consideram o *corpus* como algo mais do que um simples repositório de exemplos usados para confirmar ou rejeitar uma determinada hipótese teórica. Em particular, Tognini-Bonelli (2001) argumenta a definição de linguística de *corpus* enquanto ramo/disciplina da linguística *per se* por uma concatenação de razões: (i) por reunir atividades de teorização, bem como de recolha de dados, análise e argumentação dos mesmos; (ii) por conjugar tanto análises quantitativas e estatísticas, como, também, observações qualitativas sobre os fenómenos linguísticos; (iii) por definir uma linha de investigação e uma abordagem filosófica no contexto dos estudos linguísticos.

Por outro lado, Mc Enery e Hardie (2012) defendem a definição de linguística de *corpus* enquanto método, uma vez que esta não se cinge a um único aspeto ou área de análise linguísticos, mas pode ser aplicável a qualquer área de investigação linguística (e não linguística). Argumentam ainda que, tipicamente, os apologistas da definição da linguística de *corpus* enquanto disciplina não conseguem evitar usar formas como “abordagem” e “método” para descrever a linguística de *corpus*, o que fortalece a visão deles. (McEnery et al., 2006a, p. 9).

Também Brezina (2018) propõe uma definição de *corpus* como método: “Corpus linguistics is a scientific method of language analysis. It requires the analyst to provide empirical evidence in the form of data drawn from language corpora in support of any statement made about language.” (Brezina, 2018, p. 2). Ainda assim, o autor salienta que os dados extraídos a partir de *corpora* requerem sempre a “interpretação” por parte de um analista, cuja tarefa (difícil e ingrata) passa precisamente por estabelecer a relação entre o que é atestado nos textos, o que é possível e aceite pelos falantes, e o que é típico e frequente. No fundo, trata-se de discernir o que é uma tendência transversal e o que é típico apenas de um autor/segmento de dados, o que corresponde à norma e o que é desviante (McEnery et al., 2006a, Secção 12).

No que diz respeito ao meu trabalho, a perspetiva usada aproxima-se mais da abordagem *corpus-driven*, uma vez que as induções linguísticas são formuladas a partir dos aspetos lexicais e sintáticos verificados no CORPORART. No entanto:

- i. as induções extrapoladas a partir do *corpus* não são elaboradas nem usadas de forma absoluta, mas visam sistematizar as tendências, naturalmente limitadas, que encontramos neste *corpus*, para as transformar em propostas de caráter geral. Só a aplicação a outros domínios, línguas e *corpora* poderá comprovar, de modo taxativo, a validade das mesmas (como aprofundado nas conclusões desta dissertação);
- ii. para efeitos de extração de dados, aplicam-se restrições baseadas em medidas de frequência (e.g., são estabelecidos números de ocorrências mínimos, as ocorrências têm de estar atestadas em textos diferentes, etc.) e filtros de diversa natureza (e.g., formalização de estruturas léxico-sintáticas para orientar a pesquisa em grandes quantidades de dados) para tornar a análise de dados o menos possível “contingente” e “casual” relativamente a um determinado contexto e/ou a usos específicos (i.e., usos autorais, expressões desviantes, erros etc.);
- iii. os *corpora* são usados em paralelo com outros recursos e ferramentas e com a revisão e validação por parte de especialistas da área.

Além disso, apesar de a compilação dos *corpora* assentar em reflexões de caráter teórico, no caso desta investigação, a exploração de *corpora* insere-se num quadro metodológico cujos objetivos se encontram fora do *corpus*. Em outras palavras, a compilação do *corpus* de trabalho não representa o objetivo final, como de facto acontece em muitos estudos de casos que abrangem a análise de *corpora* de especialidade, mas é um dos passos fundamentais, e um dos objetivos complementares, para a sucessiva extração e modelização do léxico de interesse. Portanto, apesar de podermos definir a abordagem como *corpus-driven*, considera-se que, no âmbito da presente investigação, a linguística de *corpus* está mais próxima de uma metodologia do que de uma teoria.

4.2. Definição do domínio de especialidade

Nesta secção, apresenta-se uma breve caracterização do domínio da Arte Pública para, por um lado, motivar a escolha na ótica dos objetivos propostos e, por outro, enquadrar e circunscrever, na medida do possível, a área de especialidade.

A designação Arte Pública é uma etiqueta bastante abrangente, um chapéu⁴⁷ que congrega múltiplas visões que abrangem aspetos diversos: os tipos de produções artísticas, o carácter mais efémero ou mais permanente das mesmas, os suportes que as acolhem (físicos, virtuais, legais, ilegais), os fundos que financiam a realização das obras artísticas, as entidades que comissionam os trabalhos e, não menos importante, os espaços onde a Arte Pública se insere, os fruidores/espetadores (se é que existem) e a relação que a arte e as obras estabelecem com estes.

Assumindo a centralidade do espaço público na definição da Arte Pública (Remesar, 2005, p. 129), podemos dizer que a Arte Pública é a dimensão artística que encontra a sua razão de ser fora das paredes elitistas dos museus e das galerias, é a arte que vem para a rua e "se funde progressivamente com a vida quotidiana, no próprio desenho integrado do espaço público" (Remesar & Brandão, 2010, p. 6). "Thus, public art is art which has as its goal a desire to engage with its audiences and to create spaces—whether material, virtual or imagined—within which people can identify themselves, perhaps by creating a renewed reflection on community, on the uses of public spaces or on our behaviour within them." (Sharp et al., 2005, pp. 1003–1004).

É precisamente esta sua natureza democrática (mas não forçosamente massificada) e acessível a um público amplo e diversificado que orientou em grande medida a seleção deste domínio. O elemento público, quer na aceção de *res publica* devido à localização das peças, quer enquanto conjunto de destinatários e beneficiários da comunicação artística (ou seja, os cidadãos em geral), adquire grande relevância na ponte que se estabelece entre o universo especializado e não especializado, e, mais precisamente, entre os discursos que estes dois universos produzem sobre o mesmo objeto. No fundo, é o público *naïf* o público-alvo por excelência das obras de Arte Pública

⁴⁷ "Public art is an umbrella term which includes any work of art purchased with public funds, or which comes into the public domain (by donation, or by public display, etc.) irrespective of where it is situated in the community, or who sees it." (<http://www.visual-arts-cork.com/public-art.htm>). Página consultada a 22.06.2023.

e é este que se torna, então, o interlocutor/avaliador/crítico preferencial do “produto” artístico neste contexto. As manifestações de Arte Pública demonstram uma sensibilidade particular à participação coletiva dos cidadãos, prática que permite exatamente que haja uma interação profunda entre atores profissionais e não profissionais, envolvendo assim o público numa reflexão acerca do significado e do papel do espaço público, enquanto lugar da comunidade e lugar com que a comunidade se identifica (Bargna, 2012; Elias & Valente, 2017).

Neste sentido, a nossa expectativa relativamente a este domínio de especialidade é a de este ser um terreno “fértil” para analisar a interface entre léxicos diferentes, numa perspetiva contrastiva, espelhando conceptualizações e usos diferentes no discurso de artistas, arquitetos, professores ou curadores de galerias e exposições, por um lado, mas também de um público alargado, compostos pelos cidadãos, maioritariamente não especializado. No próprio *Manifesto da Escultura Pública* de Siah Armajani encontramos expressa, de forma clara e explícita, a importância da relação entre o mundo artístico e profissional com o contexto social não especializado: “The ethical dimensions of the arts are mostly gone and only in a newly formed relationship with a non-art audience may the ethical dimensions come back to the arts.” (Armajani, 1995, p. 36) Assim sendo, a escolha deste domínio parece garantir a existência de pontos de contacto entre os discursos produzidos pelos dois grupos de falantes e, portanto, espera-se que seja um terreno propício para analisar as diferenças e as semelhanças entre as conceptualizações e lexicalizações que estes propõem acerca das mesmas entidades.

Falar de Arte Pública implica considerar diversas áreas científicas, desde as mais próximas e diretamente relacionadas com o campo das Belas-Artes, até áreas que parecem mais distantes, mas que no fundo são fortemente complementares, como a Sociologia, o Urbanismo, a Geografia e o Direito. Existem, portanto, numerosos filtros com que podemos olhar para a Arte Pública com perspetivas e matizes diferentes. “(...) esta aceção de arte pública não fecha o campo de intervenção no plano artístico, arquitetónico ou de design urbano, mas abre um território de conhecimento interdisciplinar, no qual se integram todos os elementos que compõem o espaço urbano.” (Ochoa, 2011, p. 75) Um recente estudo realizado na Universidade de Leeds (Zebracki & Xiao, 2021) realizou uma análise bibliométrica de publicações académicas (em língua inglesa), produzidas entre 1964 e 2020 e indexadas no *Web of Science*, de forma a descrever em termos numéricos o nível de interdisciplinaridade do domínio da arte pública. Os autores conseguiram

avaliar que o 80 % das publicações enquadra-se nas seguintes áreas: Arte, Humanidades, Estudos Ambientais, Estudos Culturais, História, Geografia, Ciências Sociais, Educação, Arquitetura, Estudos Urbanos. Em percentagem menor aparecem, também, áreas como Antropologia, Ciências da Computação, Engenharia Civil, Comunicação, Literatura e Teatro.

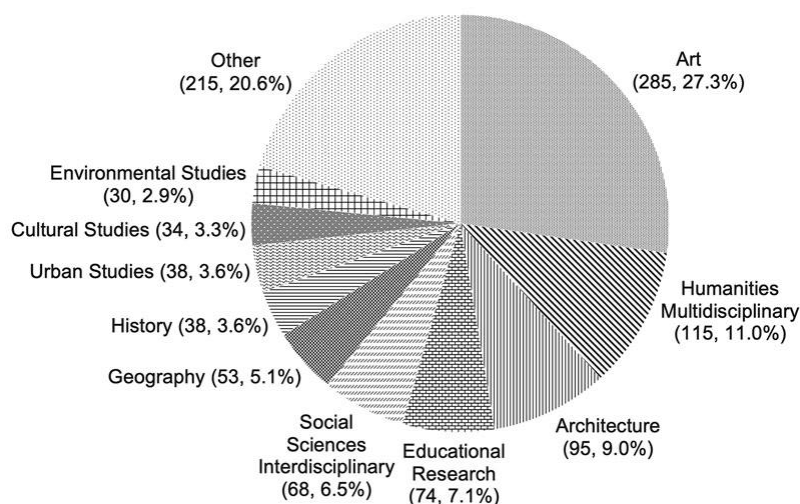


Figura 1 As principais 10 áreas científicas em que publicações académicas sobre arte pública se inserem⁴⁸.

A fluidez que caracteriza este domínio, tanto na vertente de ser interface entre universo especializado vs. não especializado, como também na interface entre diferentes universos especializados, faz com que definir e delimitar a abrangência da Arte Pública represente um desafio complexo e que se reflete nos critérios de seleção do *corpus*. No entanto esta aparente fragilidade do *corpus* oferece um campo de análise muito rico, quer tendo em conta o propósito global deste projeto de investigação (i.e., grande diversidade lexical), quer no espectro das possíveis aplicações (futuras) do *corpus*.

As diferentes áreas abrangidas no CORPORART mostram, precisamente, como existam olhares (mais ou menos) diferentes sobre o mesmo tópico que refletem os interesses e as preocupações específicas de cada uma. Esta diversidade traduz-se numa grande variedade de possíveis definições de Arte Pública, embora não forçosamente incompatíveis entre elas, tendo em conta as características mais relevantes de cada domínio de especialidade. Os excertos a seguir, extraídos a partir do CORPORART,

⁴⁸ Imagem retirada de Zebracki & Xiao (2021, p. 483)

mostram como seja possível encontrar esta diversidade no próprio discurso dos especialistas.

➤ “A arte pública pode englobar inúmeras formas - esculturas, murais, graffiti, painéis de azulejo, painéis electrónicos, vídeos, performances, etc. - assim como pode estar em qualquer parte - espaços abertos, fechados, parques, ruas, edifícios, etc. No entanto, toda ela vive a dicotomia de ter de conviver em simultâneo com o permanente e o efémero” (CART-PT-Art06) – (Cristina Pratas Cruzeiro, 2008, p. 37) – BELAS-ARTES

➤ “No século XX, o termo arte pública surge em oposição à arte exposta nos museus, residindo a grande diferença na acessibilidade e consciência artísticas. (...) Este conceito de arte pública, fora dos espaços convencionais de produção artística, e de livre acesso, é também defendida por Malcolm Miles, que assume, contudo, a constante mutação do termo, adicionando-lhe várias práticas como pinturas murais feitas pela população, ou trabalhos com a comunidade (...). Outros autores falam de Arte Pública como oposição à escultura tradicional, sob forma de monumento, tão presente no espaço público.” (Santiago, 2013, p. 41,42,44) – (CART-PT-MA12) – CIÊNCIAS DA ARTE E DO PATRIMÓNIO

➤ “O fenómeno global denominado por “arte pública” ao ar livre pode revestir produções bidimensionais ou tridimensionais sob a forma de graffiti, intervenções e instalações efémeras, murais, esculturas, outdoors publicitários, arte na paisagem (landart), mobiliário urbano, monumentos, etc. Ou seja, praticamente qualquer artefacto colocado ao ar livre com a intenção de obra de arte é incluído na categoria “arte pública”. (Soares, 2012, pp. 10–11) – (CART-PT-CPhD01) – ESTUDOS ARTÍSTICOS E ESTUDOS DE CULTURA

➤ “A Arte Pública estando integrada no meio de passagem do quotidiano dos cidadãos, será uma forma de convivência entre o ser e a obra de arte. Além de tornar os espaços mais harmoniosos, será uma forma da obra de arte conseguir chegar a todos elementos da sociedade, não determinando um público específico, não tendo em conta raça, qualidade social, faixa etária.” (Castro Grave, 2013, p. 84) – (CART-PT-MA05) – EDUCAÇÃO E ENSINO

➤ “A arte pública não se reduz à simplificação da arte concebida para ocupação estética de espaços públicos, no contexto de projetos de requalificação urbana (...). Nesse sentido a intervenção artística no espaço público e a relação da obra com as

particularidades do local que a acolhe passam a constituir um referencial da paisagem urbana, indissociável das dimensões social, cultural, identitária e da sua vivência e apropriação significativa pela população.” (Projeto de Regulamento para o concurso de conceção de obra de arte pública para Grândola, 2016, p. 1) – (CART-PT-Tend03) – ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

➤ “Precisamente por se revestir de um carácter «público», imputa-se à arte pública responsabilidades no campo da cidadania, do envolvimento do público numa sociedade democrática (...)” (Sequeira, 2008, p. 30) – (CART-PT-MA20) – SOCIOLOGIA

➤ “A arte pública é-o em conjunto com a sua envolvente. Assim, a sua integração no espaço urbano e o diálogo com o seu contexto físico e social são fundamentais para a construção de significados na cidade.” (Ochoa, 2013, p. 224) – (CART-PT-Pap10) – ARQUITETURA

➤ “Uma encomenda de arte pública é, habitualmente, um investimento público, facto que implica dinheiro de contribuintes (...) O papel da arte pública pode ter grande influência na economia no sentido de criar postos de emprego, surgir como um recurso educacional, ajudar no investimento do turismo ou na indústria comercial e cultural (...) É importante definir bases para a arte pública que estejam a par das necessidades/requerimentos da(s) comunidade(s) residente(s), onde é implementada a peça, de modo a que não surjam apenas “obras de autor”, independentes do local onde estão, ignorando a vontade dos utilizadores (...)” (Franco, 2012, p. 100) – (CART-PT-MA04) – DESENHO URBANO, URBANISMO

Se no âmbito das Belas-Artes encontramos uma preocupação relativamente ao carácter efémero ou permanente nas múltiplas modalidades de produção artística que cabem debaixo do chapéu da Arte Pública, estudos no âmbito do Património artístico põem o acento na rutura com o conceito tradicional de arte, especialmente no que diz respeito à escolha e ao uso dos espaços dedicados à arte. A perspetiva apresentada no excerto procedente de uma investigação no âmbito dos Estudos Culturais acrescenta a variável da intencionalidade artística na produção e na exposição das peças de arte pública. A vertente do Ensino, por outro lado, preocupa-se com a perceção e a relação que os indivíduos estabelecem com as obras de arte. Não muito distante desta abordagem, apesar de surpreendente, é a que se encontra num edital de concurso divulgado pela Câmara Municipal de Grândola que mostra alguma preocupação com a relação entre as obras de arte pública, a população e o local que as acolhe(rá). Mais uma vez, a abordagem

sociológica, volta a sublinhar a relevância da relação entre a arte e a população, mas com uma preocupação acentuada relativamente à responsabilidade civil da Arte Pública. Do ponto de vista da Arquitetura, como seria expectável, é a relação com o espaço e com a cidade o foco principal. O filtro do Design Urbano, por sua vez, também mete em evidência a relação entre espaço envolvente, população residente e a arte, mas também traz a questão económica e de investimento público.

Tendo em conta a falta de consenso relativamente à definição de Arte Pública e a multiplicidade de pontos de vista relativamente ao que distingue a Arte Pública de outros tipos de arte, reforça-se a complexidade da tarefa de determinar e limitar o universo a ser tido em conta no âmbito desta dissertação. No entanto, considerar-se-á, no âmbito desta dissertação, por Arte Pública um tipo de arte que envolve numerosas modalidades (pintura, escultura, mosaico, performance, etc.) e disciplinas (Belas-Artes, Sociologia, Arquitetura, Urbanismo, Educação Artística, História da Arte, etc.), que se realiza fora dos espaços expositivos convencionais e cujo foco está no envolvimento com o público (quer enquanto produtor, quer enquanto fruidor das manifestações artísticas) e na transformação do espaço público. Por extensão, será, também o conjunto de manifestações artísticas, tipicamente financiadas por fundos públicos e de acesso aberto, realizadas quer por operadores estéticos convencionais (e.g., artistas, arquiteto etc.) quer por conjuntos de cidadãos, que contribuem para a valorização do espaço público e urbano.

4.3. Organização do *corpus*: os critérios de seleção dos textos

Tendo em conta os pressupostos teóricos descritos no início deste capítulo, podemos definir o CORPORART como um repositório de dados de especialidade bilingue e comparável – sendo as línguas abrangidas o português europeu e o italiano – que visa refletir o uso contemporâneo destas duas línguas de especialidade no contexto do domínio da Arte Pública.

A determinação dos critérios de seleção e organização do *corpus* representa um passo crucial na sua compilação, uma vez que garante a aplicabilidade do *corpus* e a qualidade das generalizações linguísticas inferidas a partir dos fenómenos observados. Tendo em consideração as diretrizes gerais traçadas em Mc Enery et al. (2006a)

relativamente às características prototípicas que definem um *corpus*⁴⁹, o CORPORART é constituído por textos:

- i. originais (i.e., não inclui textos traduzidos de outras línguas),
- ii. disponíveis em formato digital na altura em que os textos foram recolhidos (note-se que as digitalizações de textos “em papel” contempladas já se encontravam em formato eletrónico na altura da compilação do corpus,
- iii. especializados (i.e., textos produzidos por e, maioritariamente, para especialistas ou semi-especialistas),
- iv. contemporâneos (produzidos num intervalo de tempo entre 2000 e 2018).

As principais áreas abrangidas pelo CORPORART são: Belas-Artes, Arquitetura, Urbanismo e Design Urbano, Sociologia, Conservação do Património e dos Bens Culturais e Mercado das Artes. Dentro destas foram identificados alguns tópicos/conceitos chave recorrentes, como: História da Arte, Arte Contemporânea, Arte Urbana/Street Art, Pintura, Escultura, Escultura e Património, Sociedade, Educação Artística, Regeneração Urbana, Espaço Público. Note-se que estas áreas não foram selecionadas/identificadas *a priori*, mas, sim, *a posteriori*. Ou seja, a partir de textos cuja temática é explicitamente a da Arte Pública (i.e., encontramos ‘arte pública’ no título, ou entre as palavras-chave, ou no *abstract*), foi feita uma recolha e categorização das áreas científicas em que estes textos se colocam, tendo em conta elementos como: os repositórios académicos (e respetivos departamentos e institutos) onde foram realizadas as pesquisas; as revistas (ou os tópicos dos números especiais) que editaram os artigos; os temas das conferências e as instituições de acolhimento onde foram apresentadas as comunicações que deram origem aos respetivos artigos.

Considerado o carácter fortemente interdisciplinar do domínio em causa e a fluidez dos tópicos abrangidos, em muitos casos resulta difícil encaixar os textos em categorias fixas e estáveis. Ainda que tenha sido proposta uma organização do material por subáreas, de acordo com os tópicos recorrentes como assinalado acima e pensada por ser prática na

⁴⁹ “There are many ways to define a corpus (...), but there is an increasing consensus that a corpus is a collection of (1) machine-readable (2) authentic texts (including transcripts of spoken data) which is (3) sampled to be (4) representative of a particular language or language variety.” (McEnery et al., 2006a, p. 5)

ótica desta investigação (como se pode verificar nos ficheiros de *metadados*, Anexo 1), a organização poderá ser repensada no futuro, de acordo com parâmetros diferentes (e.g., arte *a priori* vs. arte *a posteriori*, arte material vs. imaterial, etc.), como proposto no âmbito de outras investigações (entre outras, Ochoa, 2011).

Classificamos como especializados os textos produzidos por especialistas ou semi-especialistas⁵⁰ que contemplam como recetores, tipicamente, interlocutores com algum nível de especialização, embora não se encontrem excluídos à partida textos direcionados para um público mais amplo e heterogéneo (e.g., textos de divulgação científica). Retomando a categorização, introduzida na secção 3.2, relativa ao discurso de especialidade de acordo com o nível de especialização dos interlocutores e tendo em conta as especificidades que advém da cobertura dos subdomínios considerados neste *corpus*, identificamos quatro macro categorias de produções textuais especializadas:

- textos científicos, produzidos por especialistas (ou semi-especialistas em formação) e direcionados para especialistas (e semi-especialistas) em contexto académico (e.g., teses, dissertações, etc.) ou em outros contextos de cunho científico (e.g., conferências, palestras, workshops, etc.);
- textos de divulgação/disseminação, produzidos por especialistas em contextos mais abrangentes, direcionados a uma audiência de especialistas, mas não só, também podem alcançar um público amador ou não especialista;
- textos jurídicos: produzidos de e para especialistas (de áreas potencialmente diferentes), tendo por finalidade a regulamentação e a organização das atividades relacionadas com a Arte Pública (e.g., concursos e exposições, mas também legislação relativa a práticas não institucionalizadas);
- textos técnicos (e.g., relatório de atividades), produzidos por especialistas e direcionado a outros especialistas, tipicamente de outras áreas de conhecimento.

⁵⁰ Entenda-se por:

– especialistas: pessoas com formação superior numa das áreas acima mencionadas, e.g., docentes universitários, investigadores, arquitetos, urbanistas, etc., ou pessoas com experiência profissional nas mesmas e um explícito interesse na temática da Arte Pública, e.g., artistas, curadores, entre outros.

– semi-especialistas: pessoas em formação numa das áreas acima mencionadas, como estudantes de Mestrado ou Doutoramento.

Considera-se, ainda, garantida a autoridade dos textos uma vez que todos passaram por algum processo de revisão, seja por pares (como no caso de publicações académicas), seja por equipas editoriais ou técnicas (como no caso das revistas especializadas e dos textos legais) ou, então, por processos de avaliação e aprovação por cultores das disciplinas (como nos casos das dissertações).

Os critérios de seleção foram submetidos e validados também por uma especialista na área, a Prof. Rita Ochoa⁵¹, docente no Departamento de Engenharia Civil e Arquitetura da Universidade de Beira Interior. Assume-se, portanto, a validação da especialista, juntamente com o respeito rigoroso dos critérios de compilação, como garantias da qualidade do *corpus* na ótica da investigação (Schäfer & Bildhauer, 2013).

4.3.1. Representatividade e amostragem

Para qualquer investigação que utilize *corpora* textuais a questão da representatividade torna-se fulcral para o sucesso e a qualidade dos resultados da própria. Salvo casos muito específicos e restritos, é impossível ter acesso, recolher e catalogar a totalidade dos textos produzidos, mesmo que circunscritos a um domínio de especialidade, numa determinada língua ou variedade. A amostragem é, portanto, uma estratégia indispensável. Resulta, então, fundamental garantir que a amostra selecionada seja o mais representativa possível da língua ou da variedade considerada, uma vez que a qualidade das generalizações inferidas a partir da análise dos fenómenos linguísticos observados é proporcional ao grau de representatividade da amostra selecionada (McEnery et al., 2006a, p. 19).

Seria ingénuo considerar a representatividade apenas em termos de quantidade, ou seja, dando relevância apenas ao número de palavras que compõem o *corpus*.

⁵¹ Rita Ochoa (<https://cienciavita.pt/7E17-OCDA-8612>) é arquiteta, Professora Auxiliar no DECA-UBI (Departamento de Engenharia Civil e Arquitetura da Universidade da Beira Interior) e coordenadora científica do CIAUD.UBI (Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design da Universidade da Beira Interior). É também membro do grupo de investigação *URBinLAB Urbanism & Territorial Dynamics*, investigadora associada do Centro de Investigação Polis (Cr Polis-Universidade de Barcelona), cofundadora da associação “Mulheres na Arquitetura” e da Rede de Investigação, Informação e intervenção em Arte Pública - R3iAP. O seu trabalho e a sua investigação estão marcados pelo caráter fortemente interdisciplinar, como demonstram os projetos que coordena e integra, entre outros, o (mais recente) projeto, financiado pela FCT, *Intermittent City. Temporary Uses and Sharing Practices to support an Adaptive Urban Space* (finalista no Prémio Universidades da Trienal de Arquitetura de Lisboa 2022 na categoria de investigação); o *REVIVE - The Threads of the Past weaving the Future: The colors from the Royal Textile Factory of Covilhã*; o projeto *W@ARCH.PT. Female Architects in Portugal. Building Visibility*, INTERDISCIPLINA. *Problemática en Proyectos de Arte Público y Diseño Urbano* e o projeto *Red Temática PAUDO. Public Art and Urban Design Observatory*.

"Representativeness refers to the extent to which a sample includes the full range of variability in a population." (Biber, 1993, p. 243). Pelo contrário, a representatividade não é quantificável em termos absolutos, pois não responde a parâmetros universalmente válidos, mas depende de múltiplos fatores, tanto linguísticos ou internos, como situacionais ou externos (Biber, 1993; Hunston, 2002a; McEnery et al., 2006a). São eles, entre outros:

- a população que se pretende representar, o que implica delimitar claramente o universo da análise;
- a variação textual que é possível encontrar dentro do universo estabelecido, ou seja, os diferentes tipos de texto produzidos num determinado âmbito/domínio/variedade, etc.;
- os recursos e os meios à disposição, bem como a facilidade de acesso aos textos;
- o tipo de *corpus* que estamos a compilar (e.g., *corpus* de referência, de especialidade, etc.) e, portanto, indiretamente, os objetivos que estão na base da constituição do mesmo. Os critérios de representatividade variam de acordo com o tipo de *corpus*, vejamos os exemplos dos *corpora* de referência, onde a representatividade é determinada pela maior cobertura possível de géneros textuais, em comparação com os *corpora* de especialidade, onde a representatividade é determinada pelo grau de saturação (pelo menos no que diz respeito à dimensão lexical) (McEnery et al., 2006a, pp. 15–16).
- o esforço necessário (em termos de recursos e tempo dedicado) para a manutenção do *corpus*, especialmente nos casos dos *corpora* contemporâneos que precisam de atualizações constantes, sob pena de se tornarem rapidamente obsoletos e pouco representativos do uso corrente da língua (Hunston, 2002a, p. 30).

Posto isto, a seleção e a interpretação dos indicadores de representatividade não seguem critérios exatos. Se é bastante mais linear definir a autenticidade e o formato (digital ou em papel) dos textos de forma consensual e objetiva, o mesmo não se pode dizer da representatividade e da amostragem, cujas definições são constantemente revistas, discutidas e adaptadas aos diferentes contextos de aplicação, em função precisamente da natureza fortemente subjetiva destas dimensões. No caso específico

deste projeto, devido a constrangimentos situacionais, como descrito de forma mais aprofundada na secção 4.4, decidiu-se privilegiar a representatividade em sentido ontológico, mais do que estritamente formal. Isto significa priorizar a cobertura do máximo de subáreas de especialidade possíveis dentro do domínio considerado, não obstante a dificuldade em encaixar os textos em categorias estáveis, em parcial detrimento do equilíbrio formal das tipologias textuais consideradas. Ou seja, se por um lado é inegável o facto de que não podemos apontar para o equilíbrio formal como ponto de força deste recurso, por outro o CORPORART fornece os meios para tirar proveito da riqueza lexical procedente de um domínio de especialidade tão multifacetado.

4.3.2. A questão da integridade dos textos

Ainda quanto aos critérios de amostragem, no que diz respeito à qualidade do CORPORART em relação a aplicabilidade do mesmo para a extração de léxico de especialidade, foi avaliada a questão da integridade dos ficheiros, em particular, no que toca a utilização de textos extensos com muitas ocorrências (*tokens*), entre os quais os livros e as teses de doutoramentos na sua versão completa ou versão reduzida (i.e., seleção de excertos). Diferentes autores apresentam pontos de vista opostos sobre este assunto, com base em argumentos bastante diversos, mas todos parcialmente válidos e potencialmente aplicáveis a este caso de estudo.

Sinclair (2004), por exemplo, defende a importância do uso de documentos integrais, ou o mais perto possível de uma versão integral, independentemente de o *corpus* apresentar documentos de tamanho muito diferentes: “The integrity and representativeness of complete artefacts is far more important than the difficulty of reconciling texts of different dimensions.” (Sinclair, 2004, p. 11). Se por um lado é preferível não manipular os textos de forma a os resultados refletirem o uso o mais real da língua possível, em muitos casos, esta ideia entra em conflito com as políticas e normas de direitos de autor – caso que sustentaria a opção de amostragem em *corpora* de referência, por exemplo. Por outro lado, Biber (1993) defende a opinião diametralmente oposta, tendo em conta a distribuição, tipicamente estável, ao longo do texto de muitos fenómenos linguísticos, entre os quais o léxico: “Common linear linguistic features are distributed in a quite stable fashion within texts and can thus be reliably represented by relatively short text segments” (Biber, 1993, p. 252). De acordo com esta perspetiva, seria

necessário estabelecer, também, normas de seleção e amostragem dentro dos próprios textos. Contudo, a opinião que todos os autores apresentados partilham é a de que não há regras universais. Situações diferentes requerem estratégias e metodologias diferentes, de acordo com as preocupações e as limitações de cada investigação (McEnery et al., 2006a).

No caso do CORPORART, a questão acerca da utilização dos textos na sua forma integral surgiu quer por razões de equilíbrio e harmonia dentro do *corpus*, quer por razões de pertinência em relação ao fio condutor da amostragem. As teses de doutoramento, em particular, foram os textos que levantaram mais problemas, devido às estruturas bastante heterogéneas que apresentam e à ampla diversidade de focos relacionados com as áreas que integram (e.g., metodologias de investigação, enquadramento histórico/social, etc.).

Nessa perspetiva, para tomar uma decisão sustentada em dados empíricos, comparamos as listas de frequências de duas teses de doutoramento na sua versão integral e numa versão truncada, com capítulos selecionados, de acordo com a sua pertinência para o domínio da Arte Pública. O objetivo desta experiência era o de avaliar, em termos quantitativos e qualitativos, as vantagens e/ou as desvantagens, de usar os textos completos ou excertos selecionados, tendo em conta o tempo consumido na seleção das secções hipoteticamente mais pertinentes vs. os benefícios obtidos na precisão do léxico extraído. Os resultados mostram que o nível de dispersão lexical que os textos na sua versão integral apresentam não justifica o esforço de seleção (tendo em conta os recursos e o tempo limitado), sobretudo considerando os riscos que advêm de escolhas altamente subjetivas que a manipulação dos textos pressupõe (Barbero, 2019). Na sequência da avaliação empírica descrita acima, chegou-se, portanto, à conclusão de que, para o COPORART, será sensato manter a versão integral dos textos, apesar de isso implicar divergências quantitativas consideráveis nas estruturas dos *corpora*, como descrito na secção a seguir.

4.4. Descrição qualitativa e quantitativa do *corpus*

Esta secção é dedicada à descrição do CORPORART em termos (i) qualitativos, i.e., a descrição dos tipos de textos que constituem o *corpus*, das estratégias de normalização e de tratamento de textos utilizadas e da codificação dos *metadados* e (ii) quantitativos, incluindo o número de *tokens* que compõem o *corpus*, a distribuição por

categoria morfossintática⁵² e o grau de saturação dos *corpora*. Além disso, a partir da descrição quantitativa será comentada a noção de comparabilidade aplicada a este *corpus*.

Como antecipado na secção anterior, os critérios de seleção e categorização dos textos são aplicados tendo em conta os agentes/intervenientes (emissor e recetor) e os tipos de textos produzidos dentro do domínio em análise. Neste sentido, o CORPORART é composto por quatro macro categorias textuais (textos científicos, textos de disseminação/divulgação, textos jurídicos e textos técnicos), sendo que a versão do *corpus* utilizada para esta investigação contempla, para cada uma destas categorias, os seguintes géneros e tipos de textos:

- Textos científicos: i) dissertações/teses académicas: teses de mestrado (MA), teses de doutoramento (PhD), capítulos de teses de doutoramento (CPhD); ii) artigos apresentados em conferências (Pap), artigos em revistas especializadas (Art) e revistas especializadas (Jou)
- Textos de disseminação/divulgação: i) livros (Book) e capítulos de livro (Cbook); ii) catálogos e brochuras (Cat)
- Textos jurídicos: i) leis (Law); ii) editais de concurso (Tend)
- Textos técnicos: relatórios (Rep).

GÉNERO E TIPO DE TEXTO		Português (nº de palavras)	Italiano (nº de palavras)
Científico	MA	1 027 646	550 032
	PhD	1 242 155	68 338
	CPhD	11 408	17 981
	Pap	69 001	0
	Art	183 635	143 042
	Jou	133 688	105 446
Disseminação	Book	52 241	55 419
	CBook	73 684	107 543

⁵² Por razões de espaço, nos gráficos e nas imagens será utilizada, em vez da expressão “categoria morfossintática”, a sigla POS (do Inglês, *part of speech*).

	Cat	8 784	8 438
Técnico	Rep	0	8 482
Legal	Law	8 524	9 142
	Tend	9 840	20 778
TOTAL		2 820 606	1 094 641

Tabela 1 Descrição quantitativa do CORPORART (PT-IT)

A Tabela 1 mostra a abrangência do *corpus*, considerando as variáveis género e tipo de texto e língua de produção (PT-IT), com indicação do respetivo número de *tokens* por cada categoria.

É inegável que a noção de comparabilidade resulte problemática neste contexto. É notória a disparidade entre os dois *subcorpora* no que diz respeito à categoria dos textos científicos e, em particular, no que diz respeito às dissertações de mestrado e doutoramento. A razão subjacente a este fenómeno é totalmente extralinguística e, até, bastante simples de justificar: existem muito poucos trabalhos académicos disponíveis em italiano quando comparado com o universo português. E isto não tem a ver com a produção dos textos em si, mas com as políticas bastante diferentes quanto a acessibilidade, divulgação e partilha de textos académicos entre os dois países⁵³ - em Portugal há um grande investimento em repositórios de acesso aberto; em Itália há uma grande tendência à proteção das produções autorais e à limitação na disseminação dos textos académicos/científicos, sobretudo em repositórios/revistas/plataformas nacionais. Outro fator que explica (pelo menos, parcialmente) a escassez de material académico é a tendência geral da comunidade académica (global) a produzir cada vez mais *outputs* científicos em inglês, o que, inegavelmente, permite alcançar um público mais amplo, mas que, ao mesmo tempo, reduz substancialmente as produções científico/académicas em outras línguas. Ainda assim, espera-se que as atuais políticas europeias quanto à

⁵³ Note-se que estas considerações são válidas para o intervalo temporal considerado na recolha do *corpus* e no momento em que a recolha foi realizada. É espectável que no futuro as políticas de acessibilidade à produção científica mudem, quer no que diz respeito à produção contemporânea, quer no que diz respeito à produção anterior.

promoção do acesso aberto permitam melhorar a acessibilidade de repositórios e arquivos de publicações académicas no contexto italiano.

Os gráficos a seguir apresentam a distribuição das categorias textuais em termos percentuais dentro do *corpus*. Não obstante a ressalva descrita acima quanto à diferença entre os dois *subcorpora*, os gráficos mostram uma distribuição, ainda assim, similar em termos proporcionais na sua relação com o total dos *tokens* do *subcorpus* em questão⁵⁴.

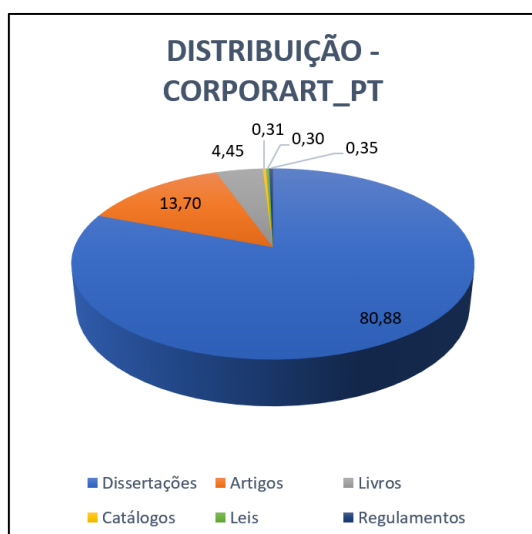


Figura 2 Distribuição em percentagem por número de tokens do CORPORART_PT por categoria textual

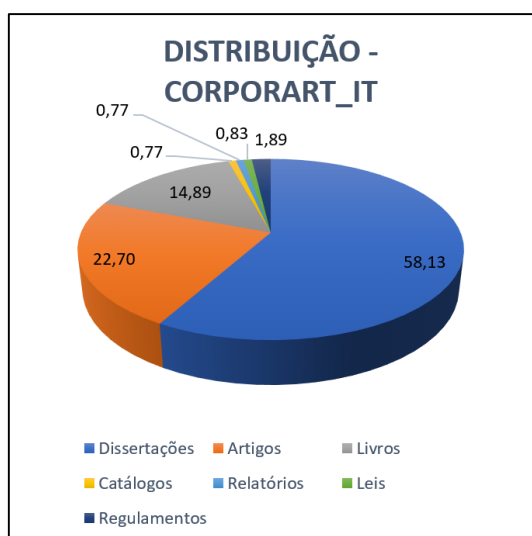


Figura 3 Distribuição em percentagem por número de tokens do CORPORART_IT por categoria textual

⁵⁴ Note-se que a secção 'dissertações' do gráfico reúne as categorias MA, PhD e CPhD; a secção 'artigos' incorpora as categorias Pap, Art e Jou e a secção 'livros' as categorias Book e CBook, por se considerarem pertencentes a famílias compatíveis.

Os textos científicos, i.e., as dissertações e os artigos (sejam eles procedentes de conferências ou de revistas especializadas), são os que fornecem a maioria dos dados linguísticos em ambas as línguas: 94% para o CORPORAART_PT e 80% para o CORPORAART_IT. Os restantes textos (textos de divulgação, textos jurídicos e técnicos), embora com percentagens ligeiramente diferentes nas duas línguas, mantêm proporções similares. Ou seja, os livros ocupam a maior percentagem depois dos textos científicos, seguidos pelos regulamentos e, finalmente, pelos catálogos e legislação.

Portando, ainda que as evidências quantitativas discutidas acima demonstrem uma discrepância parcial entre os textos recolhidos nas duas línguas, a comparabilidade do CORPORAART-PT e do CORPORAART-IT é garantida através da aderência de ambos os *subcorpora* a uma série de medidas de similaridade, entre outras:

- a correspondência, o mais acurada possível, dos critérios de amostragem entre ambos os *subcorpora* (McEnery & Hardie, 2012), em termos de proporções e distribuição, e, portanto, de tamanho/quantidade e tipos de textos⁵⁵ (cfr. os gráficos apresentados em Figura 2 e Figura 3);
- a qualidade técnica intrínseca – garantida pela aplicação metódica, em ambos os *subcorpora*, dos mesmos critérios de seleção, descrição e compilação, com validação por especialistas da área (Schäfer & Bildhauer, 2013);
- a análise de fatores estatísticos, através da análise simples de frequências altas e das ULE extraídas/palavras-chave, que demonstram um elevado grau de sobreposição entre os dois *subcorpora* (Kilgariff, 2001, 2012);
- o nível de representatividade por saturação lexical (Corpas-Pastor & Seghiri, 2009), medido através da utilização da ferramenta ReCor⁵⁶ (Seghiri, 2006), que verificou estar garantida a representatividade a partir dos 100 documentos e dos 1,75 milhões de *tokens* para o *corpus* PT (Figura 4) e dos 75 documentos e do 1 milhão de *tokens*, para o *corpus* IT (Figura 5).

⁵⁵ “For a comparable corpus, the sampling frame is essential. All the components must match with each other in terms of what types of texts they sample, in what proportions, from what periods.” (McEnery & Hardie, 2012, p. 20).

⁵⁶ <http://www.lexytrad.es>

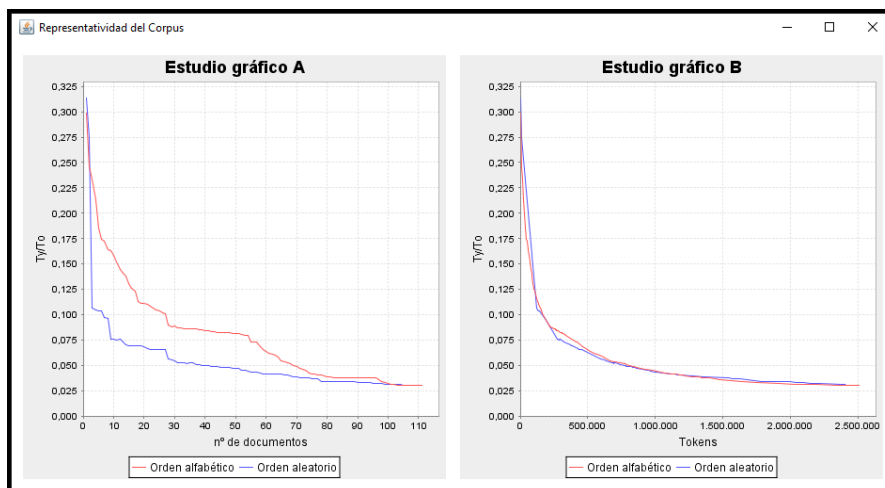


Figura 4 ReCor: representação do grau de saturação lexical do CORPORA_PT

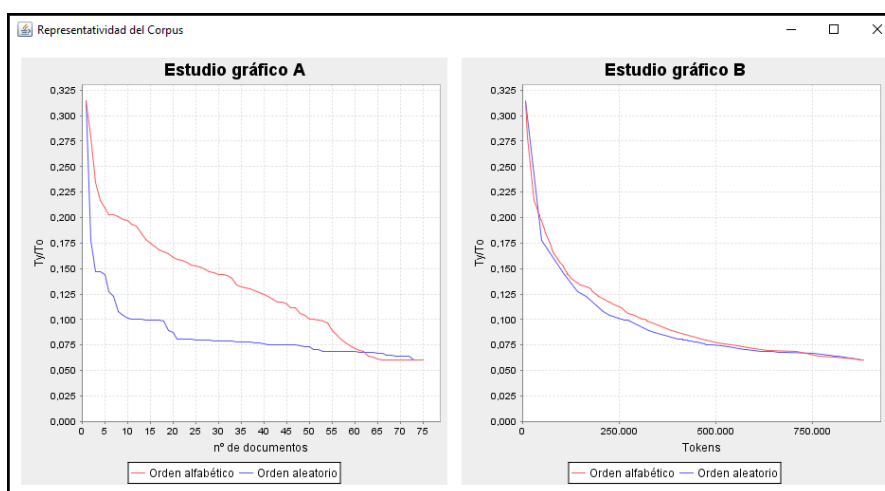


Figura 5 ReCor: representação do grau de saturação lexical do CORPORA_IT

A comparabilidade dos *corpora*, em termos quantitativos e distribucionais, é, ainda, visível nos gráficos seguintes que mostram a composição dos *subcorpora* no que diz respeito às categorias morfossintáticas.

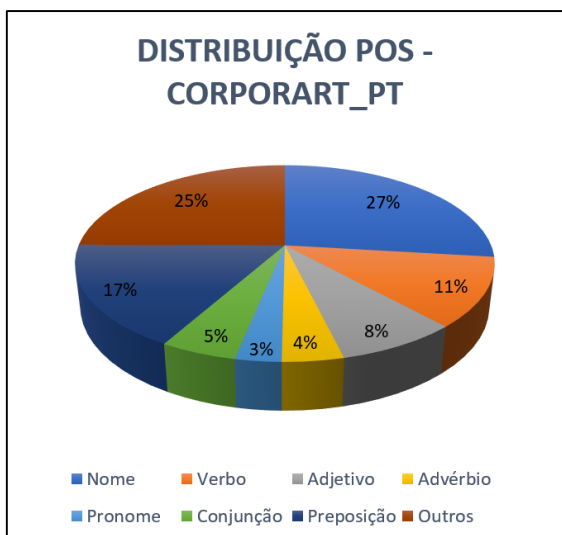


Figura 6 Distribuição do CORPORART_PT por categoria morfossintática

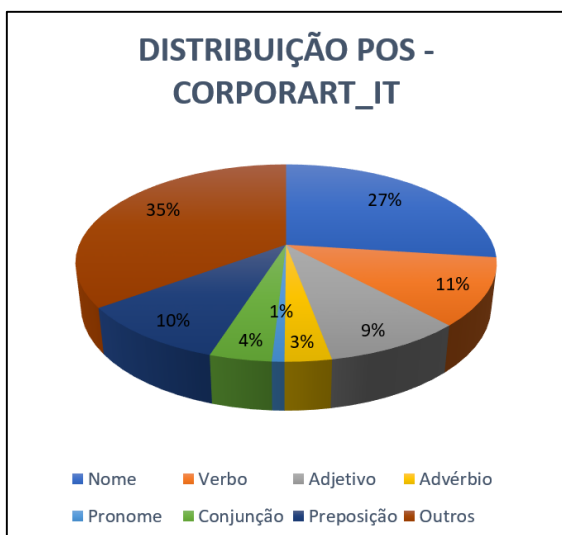


Figura 7 Distribuição do CORPORART_IT por categoria morfossintática

De modo geral, a distribuição por categoria morfossintática nos dois *subcorpora* resulta equivalente. Além disso, essa distribuição também parece reproduzir a distribuição por categoria morfossintática expectável nas línguas naturais, como descrito quer pelo ptTenTen (Kilgarriff et al., 2014) quer pelo itTenTen (Jakubíček et al., 2013). Neste sentido, esta última comparação com *corpora* de referência do italiano e do português contribui, também, para reforçar a visão já discutida no capítulo 3, de que as línguas de especialidade podem ser entendidas e definidas enquanto subpartes da língua geral.

Resumindo, podemos afirmar que o CORPORAART, no seu conjunto, resulta representativo do universo de produção especializada no domínio selecionado, a Arte Pública, em ambas as realidades linguísticas e geográficas cobertas, tendo em conta as restrições e os condicionamentos de recolha.

4.5. Tratamento dos textos para exploração semiautomática dos dados linguísticos: codificação dos *metadados* e normalização.

Uma vez selecionados os materiais a serem incluídos no *corpus*, foi necessário proceder à codificação dos *metadados* e ao tratamento e à normalização dos textos, para proceder à compilação do CORPORAART na ferramenta de exploração de *corpora*, o SketchEngine⁵⁷ (Kilgarriff et al., 2014). Os ficheiros originais, independentemente do seu formato (pdf, jpg, png, html, etc.), foram convertidos para formato de texto simples (txt), com recurso a reconhecimento ótico de caracteres sempre que necessário. Para cada texto, foram codificados os seguintes *metadados* (cf. Anexo 1): título, autor, data, repositório/editora, tipo de texto, URL e categorização por subdomínio. Estas informações foram arquivadas num ficheiro à parte para efeitos de divulgação e de reaproveitamento do *corpus*. Além disso, a cada ficheiro foi atribuído um nome relativamente transparente, para fácil reconhecimento e manuseamento (e.g., CART-IT-PhD01).

Em termos de normalização e tratamento inicial, os textos foram limpos para eliminar ruído desnecessário. Para tal, foram retirados:

- i. elementos pessoais (e.g., agradecimentos, referências a bolsas ou projetos),
- ii. informações editoriais (e.g., fichas técnicas ou normas de direitos de autor),
- iii. informações biográficas dos autores,
- iv. secções em outras línguas (e.g., resumos ou citações),
- v. referências bibliográficas,
- vi. imagens,

e foram convertidos:

⁵⁷ <http://www.sketchengine.eu>

- vii. notas de rodapé em notas de fim de página,
- viii. textos em duas colunas em textos corridos de uma coluna, de forma a evitar interferências na ordem dos parágrafos.

A versão final em .txt tem, portanto: o corpo do texto, o resumo e as palavras-chaves, o índice analítico, as legendas de imagens e tabelas (normalmente muito ricas quanto a léxico de especialidade), as tabelas e os anexos, se relevantes relativamente ao domínio de especialidade (e.g., excluímos imagens como mapas geográficos ou gráficos com linhas temporais de acontecimentos históricos).

Não houve normalização ortográfica no que diz respeito à correção de gralhas e erros. A razão desta opção é a de que detetamos nos *hapaxes* (formas com frequência 1) a maior percentagem de erros e, sendo estes erros tipicamente pontuais, que geram palavras “inexistentes” que não seguem tendências ou padrões identificáveis ao longo dos textos de forma automática (ou semiautomática) com sistemas de verificação ortográfica, seria necessária uma revisão quase inteiramente manual, muito morosa em termos de tempo. Em termos percentuais, os *hapaxes* presentes nos *corpora* usados, tanto os de especialidade criados como os monitores, são limitados: variam entre um mínimo de 0,12% no itTenTen e máximo de 1,4% no CORPORART-IT (cf. Barbero & Amaro, 2020). Note-se que, por estas razões, os *hapaxes* não foram tidos em conta na análise lexical apresentada mais à frente. No que diz respeito ao processamento superficial, nomeadamente para tokenização e anotação morfossintática, foram usadas as funcionalidades integradas no próprio *Sketch Engine*.

4.6. Acessibilidade

De acordo com os propósitos que motivaram a compilação deste *corpus*, o CORPORART pretende reunir, numa única coleção, textos especializados do domínio da Arte Pública, que, de outro modo, se encontrariam dispersos e dificilmente exploráveis como conjunto, disponibilizando-os para um público alargado e heterogéneo.

À luz de tudo o descrito ao longo do capítulo, o recurso final inclui:

- os repositórios de dados linguísticos, divididos em dois *subcorpora* por língua (PT-IT), compostos pelos textos seleccionados de acordo com os critérios

mencionados em secção 4.3., tratados de acordo as normas descritas em secção 4.5. e acessíveis no formato .txt de forma gratuita (com exceção de 7 textos sujeitos a outras restrições de direitos de autor);

- os *metadados* relativos aos textos (em formato .xlsx) que reúnem as informações acima descritas;
- as listas de frequência lematizadas cobrindo os 200 lemas mais frequentes das principais categorias morfosintáticas (nomes, verbos e adjetivos), extraídas com o *Sketch Engine*.

O acesso ao *corpus* é gratuito para fins não comerciais através da página do Centro de Linguística da Universidade NOVA de Lisboa⁵⁸. Para além da ética subjacente à opção do acesso aberto, em termos científicos também é relevante na ótica de reutilização e melhoria de trabalho já existente e de replicação e transparência numa perspetiva de discussão e confronto teórico e metodológico.

Assim, numa perspetiva orientada para a investigação, quer para linguistas quer para especialistas da área ou aspirantes tais (ou seja, estudantes e investigadores), o CORPORART representa (i) um recurso/ferramenta acessível e potencialmente útil que fornece evidências sobre como diferentes domínios especializados (ou subdomínios) podem ativar diferentes características semânticas, e (ii) um repositório de textos especializados para aprimorar as competências de comunicação do aspirante especialista e (iii) uma contribuição para o debate teórico sobre a definição do termo/domínio da Arte Pública.

⁵⁸ Os ficheiros dos *corpora* e respetiva documentação (ficheiros de meta dados) são disponibilizados sob a licença internacional *Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International* da *Creative Commons* em <https://clunl.fcsh.unl.pt/recursos-em-linha/corpora/corporart-corpus-comparavel-pt-it-de-especialidade-no-dominio-da-arte-publica/>

5. METODOLOGIA DE EXTRAÇÃO SEMIAUTOMÁTICA DE LÉXICO E OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

Este capítulo será dedicado a questões metodológicas, especificamente à descrição do processo de extração semiautomática de léxico e de informação semântica relevante para a modelização do mesmo a partir dos *corpora* compilados. Para a definição da metodologia de trabalho, partir-se-á do pressuposto de que a exploração de *corpora* para extração de léxico, e sobretudo de léxico de especialidade, é um método comum e amplamente usado para a construção de recursos lexicais (Durkin, 2016; Heylen & Hertog, 2015; Lang et al., 2018; Periñán-Pascual & Mestre-Mestre, 2015). No entanto, na maioria das situações, as metodologias empregadas não são explicitamente discutidas, dificultando a comparação e a determinação de abordagens robustas. Adicionalmente, se, por um lado, os terminólogos podem muitas vezes lidar com *corpora* relativamente pequenos embora altamente especializados, e, portanto, com listas reduzidas de palavras e termos/candidatos a termos, lexicólogos e lexicógrafos, por outro lado, trabalham com quantidades de dados tendencialmente consideráveis e abertas, pelo que se torna inexequível considerar a revisão manual de concordâncias e colocações por parte de linguistas ou a validação exaustiva das ocorrências por parte de especialistas da área.

Assim sendo, no âmbito da presente investigação propomos a descrição detalhada de uma metodologia híbrida, que conjuga abordagens linguísticas e estatísticas, com foco na extração de unidades lexicais especializadas (atômicas e multipalavras) e informações semânticas salientes usando gramáticas CQL (*Corpus Query Language*)⁵⁹. O método proposto prevê o uso comparativo de *corpora* de especialidade e de *corpora* monitores e foi desenvolvido em várias etapas sequenciais. As gramáticas em CQL representam a ferramenta chave para a extração semiautomática de itens lexicais cruciais, quer no contexto de relações semânticas convencionais, ou seja, relações tipicamente usadas para a modelização do léxico (e.g., hiponímia/hiperonímia, meronímia/holonímia) quer no

⁵⁹ O CQL é o código usado na plataforma *Sketch Engine* para definir critérios para pesquisas complexas dentro dos *corpora* selecionados. Os critérios podem incluir formas ou lemas, mas também etiquetas morfossintáticas e outros atributos, como tipos de texto ou sequências mais ou menos longas de elementos (Jakubíček et al., 2010).

contexto de relações para a descrição de eventos e para a caracterização de conceitos, especialmente relevantes no quadro da WordNet.PT.

Através da aplicação desta metodologia, espera-se determinar listas de potenciais ULE e de atributos relevantes para a sua descrição que permitam uma validação final (manual) rápida e eficiente, maximizando o valor informacional da interação com os especialistas (sendo, na presente abordagem, a validação dos especialistas considerada uma etapa fundamental para a construção das redes de especialidade).

5.1. Aspetos metodológicos gerais

A automatização dos processos de extração lexical tem sido um dos desafios-chave explorados no âmbito da investigação terminológica e da ciência da computação (Heylen & Hertog, 2015). Na literatura, são referidas principalmente três tipos de abordagens para extração automática de terminologia: a abordagem linguística, a abordagem estatística e a híbrida (Drouin, 2003; Lang et al., 2018; Morin & Hazem, 2014; Pazienza et al., 2005; Perrián-Pascual & Mestre-Mestre, 2015; Vu et al., 2008).

A abordagem linguística, de modo geral, envolve processos de definição de critérios de extração e revisão e processos de validação dos *outputs* em grande medida manuais, ancorados em propriedades linguísticas (maioritariamente sintáticas e sintagmáticas). Os sistemas de extração são geralmente treinados para reconhecer e isolar formas (simples ou complexas), cuja composição responde a regras de formação de unidades terminológicas⁶⁰ (e.g., nome; nome+nome; nome+adjetivo; adjetivo+nome; nome+preposição+nome, etc.) fortemente dependentes da língua. No entanto, a revisão manual torna-se imprescindível neste processo, o que torna o trabalho muito moroso e sujeito a uma avaliação fortemente subjetiva. Mais recentemente tem vindo a ser valorizada e explorada a aplicação de forma sistemática e estruturada de padrões léxico-sintáticos e de padrões com base em conhecimento, sob a forma de filtros linguísticos, com resultados bastante satisfatórios. Demonstrou-se que a introdução de padrões léxico-sintáticos torna o processo de extração tanto de ULE como de relações semânticas mais

⁶⁰ “(...) linguistic techniques to extract terms from textual corpora mainly consist on syntactic filters used to retain particular linguistic forms (i.e., syntactic patterns) as candidate terms.” (Pazienza et al., 2005, p. 267)

ágil e menos ancorado na intervenção manual, mantendo um alto nível de precisão e facilitando a análise das concordâncias em função da criação e implementação de recursos lexicais relacionais e/ou ontologias (Amaro, 2014; Cabezas-García & Faber, 2018; Faber, 2012; Gil-Berrozpe et al., 2017; León-Araúz et al., 2016) ou para efeitos de desambiguação automática entre sentidos de especialidade e sentidos de língua geral com recurso a teorias distribucionais e de atração textual (Toumouh et al., 2006).

A abordagem estatística, por outro lado, permite a extração de unidades lexicais isoladas por frequência de ocorrência e unidades lexicais compostas de acordo com o nível de estabilidade que o grupo apresenta, calculando a probabilidade de estas coocorrerem em janelas mais ou menos reduzidas⁶¹, independentemente de qualquer tipo de conhecimento ou propriedade linguística explícita. Esta abordagem, ao contrário da linguística, tem certamente um desempenho melhor em termos de cobertura e tempo de trabalho, ainda que dificilmente consiga manter o nível de qualidade em termos de precisão.

A abordagem híbrida tenciona conjugar as abordagens descritas acima, no sentido de preservar as vantagens de cada uma delas, ou seja, a cobertura e automatização da abordagem estatística e a precisão da abordagem linguística. Contudo, acaba por nunca ser muito clara a forma como esta abordagem é efetivamente aplicada em casos concretos. Portanto, este projeto de doutoramento propõe-se, também, preencher esta lacuna (como mencionado entre os objetivos complementares) e elaborar e descrever, de forma explícita e transparente, uma proposta de metodologia híbrida aplicada ao caso da extração de léxico de especialidade no domínio da Arte Pública, de forma motivada e sistemática, para que possa ser reproduzível em outros cenários de investigação.

A nossa proposta metodológica envolve a exploração de *corpora* de especialidade (como já descrito no capítulo 4), aplicada em comparação com *corpora* de língua comum, utilizados como *corpora* monitores. Note-se que, no âmbito da presente dissertação, usar-se-á a designação de *corpora* monitores, e não a de *corpora* de referência. Autores de referência utilizam a designação de *corpus* monitor por contraste à noção de amostragem: “In contrast, a monitor corpus is constantly (e.g., annually, monthly or even daily) supplemented with fresh material and keeps increasing in size, though the proportion of

⁶¹ Entre as medidas estatísticas utilizadas, salientam-se algumas das mais recorrentes: *Mutual Information*, *Dice Factor*, *T-score*, *Log-Likelihood Ratio*, *C- Value*. (Brezina, 2018; Pazienza et al., 2005; Vu et al., 2008).

text types included in the corpus remains constant (...). Corpora of this type are typically much larger than sample corpora.” (McEnery et al., 2006a, p. 68). Para este caso de estudo, a designação de *corpus* monitor será utilizada por diferentes razões:

- i. por contraste com a noção de *corpus* de especialidade, uma vez que por *corpora* monitores, entendemos os *corpora* de língua geral usados para comparar dados de frequência e de uso em função da extração das ULE;
- ii. por contraste com a noção de *corpus* de referência, uma vez que o *corpus* usado para este efeito para o português é apenas um excerto do Corpus de Referência do Português Contemporâneo⁶² (Mendes et al., 2012), por razões de acessibilidade;
- iii. na aceção indicada por McEnery et al., (2006), uma vez que os *corpora* da TenTen family (Jakubíček et al., 2013) (sendo o *corpus* do italiano usado para este efeito o itTenTen 2016) são sujeitos a constantes atualizações e não a processos de amostragem, i.e., os novos textos inseridos não substituem textos antigos, mas são acrescentados às versões anteriores (as versões disponibilizadas representam, apenas, a “fotografia” da evolução dos *corpora* ao longo do tempo).

De modo geral, a partir dos dados recolhidos na compilação e tratamento do CORPORART, a extração de candidatos a serem submetidos à validação da especialista envolve uma série de filtragens que passam pela (i) análise de frequências de unidades lexicais atómicas; (ii) aplicação de padrões léxico sintáticos para isolar relações semânticas específicas no contexto de listas de concordâncias de grande dimensão, e (iii) classificação das colocações para extração de unidades multipalavras que, tipicamente (mas não sempre), correspondem a relações de subtipificação. O gráfico a seguir mostra, de forma resumida, a proposta metodológica que se foi estruturando ao longo da investigação.

⁶² <https://clul.ulisboa.pt/projeto/crpc-corpus-de-referencia-do-portugues-contemporaneo>

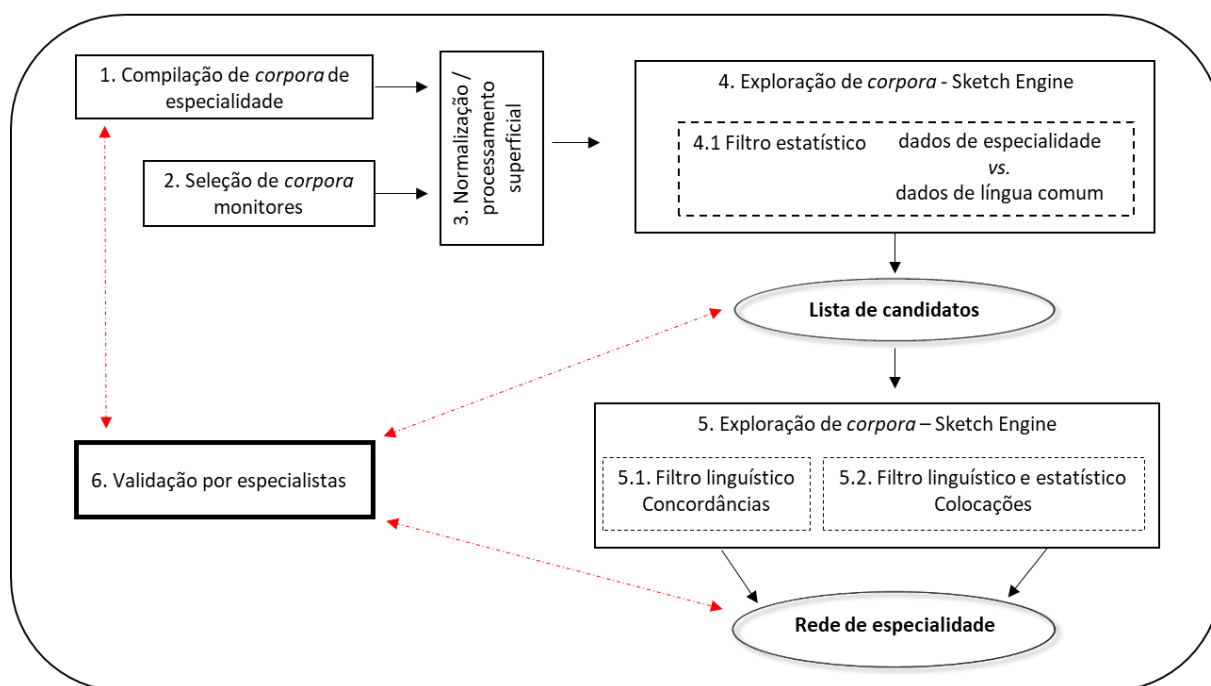


Figura 8 Metodologia de exploração de corpora e modelização do léxico

Note-se ainda que a aplicação da metodologia foi testada em ambos os *corpora* (PT e IT), ou seja, os passos 1, 2, 3, 4 e 5 foram realizados em paralelo para ambas as línguas. No entanto, a modelização do léxico e, portanto, a construção da rede de especialidade propriamente dita foi realizada somente para o português, por falta de especialistas disponíveis para a tarefa de validação em italiano, etapa imprescindível para a construção do recurso lexical.

5.2. Extração de unidades lexicais de especialidade: análise de frequências

A frequência é um dos parâmetros essenciais na análise de *corpora* e precisa de ser tido em conta para a extração de léxico. Em particular, em contextos especializados, a frequência torna-se relevante quando comparada com dados de língua comum, ou seja, quando comparada com *corpora* monitores. Na prática, utilizou-se a frequência como indicador para determinar a inclusão ou exclusão de um candidato: se a frequência de ocorrência de uma unidade lexical no *corpus* de especialidade for significativamente mais

alta do que no *corpus* monitor, esta será considerada potencial candidata para integrar a rede de especialidade.

A seleção de um *corpus* monitor, para ser eficiente, deve considerar a variedade de língua em uso. Neste sentido, os *corpora* monitores foram escolhidos de acordo com (i) a cobertura da variedade específica e, não menos importante, (ii) a acessibilidade do *corpus*. Nomeadamente, foram selecionados:

- para o italiano, o itTenTen 2016, web *corpus* do italiano contemporâneo composto por 5 864 495 700 *tokens*, já integrado no *Sketch Engine* e de livre acesso;
- para o português europeu, o CORLEX, *subcorpus* do Corpus de Referência do Português Contemporâneo. Excluímos a hipótese de utilizar os *corpora* de português integrados no *Sketch Engine* pois são compostos maioritariamente por dados da variedade de português do Brasil.

No contexto deste trabalho, escolheu-se limitar a análise das frequências às 200 unidades mais frequentes por *corpus* (PT-IT) e por categoria morfossintática (nomes, verbos e adjetivos), sendo que as diferentes categorias morfossintáticas foram avaliadas de forma isolada. Portanto, a comparação das listas de frequência foi realizada isoladamente para cada categoria morfossintática. Em termos metodológicos gerais, foram definidas três etapas para a extração de unidades lexicais potencialmente sujeitas à validação do especialista, considerando que estas são realizadas pela ordem apresentada abaixo e que se excluem mutuamente.

- I. Exclusão simples: seleção dos lemas (por categoria morfossintática) que ocorrem apenas entre os 200 itens mais frequentes da lista de palavras do *corpus* de especialidade e que não aparecem nos 200 itens mais frequentes da lista de palavras do *corpus* monitor. Consideramos que o princípio de exclusão simples garante *a priori* o princípio de exclusão por frequência relativa descrito no ponto a seguir (II.)
- II. Exclusão por frequência relativa: seleção de lemas (por categoria morfossintática) cuja frequência relativa no *corpus* de especialidade é substancialmente diferente (mais alta) da frequência relativa do mesmo item no *corpus* monitor. Definiram-se três intervalos percentuais que, potencialmente, determinam o interesse da unidade lexical que encaixa nos mesmos: diferença elevada (>300%); diferença

médio-alta (>100% <300%) e diferença média (>50% <100%). Os intervalos são analisados de forma sequencial, de acordo com a dimensão desejada/esperada do léxico final⁶³, sendo que diferenças mais altas terão sempre prioridade sobre as mais baixas.

- III. Inclusão das frequências baixas: seleção de lemas (por categoria morfossintática) com frequência >1/2 e <10, para dar conta da incidência dos usos anafóricos e deíticos, típicos dos textos de especialidade⁶⁴ (Castaño et al., 2002; Wang et al., 2011). Dependendo do nível de granularidade do processamento superficial dos textos, poderá ser necessário excluir os hápaxes (como no caso desta investigação), uma vez que na maioria dos casos estes denotam formas indefinidas e são erros tipográficos.

Note-se que, apesar de termos definido ao nível metodológico os parâmetros para a extração tanto de itens com baixa frequência de ocorrência, como de itens com frequências mais elevadas, no quadro deste trabalho considerou-se satisfatório (tendo em conta a extensão da rede de especialidade desejada) trabalhar apenas com as unidades extraídas nas primeiras duas etapas, i.e., itens existentes apenas na lista de palavras do corpus de especialidade, ou que apresentam elevada diferença de frequência relativa (diferença percentual de >300%). No entanto, uma vez que é expectável que exista sobreposição entre o léxico de especialidade e o léxico geral (cf. capítulo 3), poderá ser interessante, quer em termos de trabalho futuro, quer no âmbito de outras investigações que possam aplicar a metodologia aqui desenhada, analisar itens com frequência de ocorrência mais próxima entre o corpus de especialidade e o corpus monitor, de forma a

⁶³ Tendo em conta os objetivos complementares e finais desta dissertação, aponta-se para um conjunto de 100 entradas completamente tratadas e modelizadas.

⁶⁴ I.e., itens lexicais que apresentam baixas frequências de ocorrência, apesar de aparentemente pouco relevantes para o domínio de especialidade, não podem de ser excluídos à partida, uma vez que, por questões estilísticas, fenómenos como a retoma anafórica, o emprego de elementos deíticos e de abreviações ou acrónimos (vs. unidades multipalavras por extenso) determinam a substituição de unidades lexicais de especialidade e podem influenciar a análise estatística/quantitativa do *corpus*.

avaliar a variação em termos semânticos, em particular, no que diz respeito à estrutura argumental e aos compostos nominais.

5.2.1. CORPORART vs. *corpora monitores*: análise quantitativa e resultados

Através da análise dos dados de frequência, como descrito na secção anterior, os resultados obtidos foram os seguintes:

- a. Itens extraídos por exclusão simples (I.) – com base nos primeiros 200 itens mais frequentes extraídos do CORPORART.

	CORPORART-PT	CORPORART-IT
NOMES	104/200	83/200
VERBOS	81/200	52/200
ADJETIVOS	94/200	66/200

- b. Itens extraídos considerando a frequência relativa, i.e., diferença elevada >300% (II.) – depois de subtraídos os itens selecionados na fase I. à lista inicial.

	CORPORART-PT	CORPORART-IT
NOMES	6/ 96	7/ 117
VERBOS	2/119	1/ 148
ADJETIVOS	1/ 106	4/154

A primeira etapa (de exclusão simples) apresenta resultados equivalentes nos dois *corpora*, embora as unidades extraídas para o italiano sejam percentualmente menos em relação ao português. Isto explica-se tendo em conta a dimensão global do *corpus* italiano, substancialmente inferior, quando comparado com o *corpus* português (cf. capítulo 4). A maioria dos itens extraídos são de categoria nominal; fenómeno que não contraria as expectativas tendo em conta a elevada cobertura da categoria nominal dentro da estrutura do *corpus*, e das línguas naturais em geral (cf. capítulos 3 e 4), e tendo em conta que a maioria das unidades terminológicas ou de especialidade (simples ou compostas) são tipicamente de natureza nominal (Cabré, 1999; Faber, 2012). Por outro lado, os itens de categoria verbal, apesar de serem um conjunto mais reduzido, desempenham um papel

chave no que diz respeito à modelização lexical, também no âmbito de língua de especialidade (L’Homme, 2003; Pimentel, 2012). Por razões semânticas (e ontológicas), os itens verbais preveem necessariamente a existência de um ou mais argumentos semânticos, de acordo com as suas propriedades de valência, que se traduzem em realizações sintáticas em sequências frásicas mais ou menos reduzidas. Quanto aos adjetivos, prevê-se que adquiram bastante relevância sobretudo na fase de análise das colocações.

A segunda etapa (de exclusão por frequência relativa), por sua vez, mostra, também, resultados muito interessantes e permite extrair ULE cruciais em termos de modelização para o domínio de interesse, nomeadamente:

- do CORPORART-PT: os nomes *arte*, *cidade*, *elemento*, *espaço*, *forma* e *obra*; os verbos *apresentar* e *realizar* e, entre os adjetivos, *público*.
- do CORPORART-IT: os nomes *città* (cidade), *cultura* (cultura), *forma* (forma), *intervento* (intervenção), *opera* (obra); *processo* (processo) and *progetto* (projeto); os verbos *realizzare* (realizar) e, entre os adjetivos, *culturale* (cultural); *artistico* (artístico); *differente* (diferente) e *pubblico* (público).

A comparação das listagens (por cada categoria morfossintática considerada) do *corpus* especializado com as listagens do *corpus* monitor representa a primeira seleção que nos permitiu organizar e restringir a lista de ULE que mais facilmente poderá ser submetida à avaliação dos especialistas. A partir da lista de candidatos analisar-se-ão concordâncias e colocações tanto para extração de relações semânticas e de informação relevante para a modelização das ULE selecionadas, como, sobretudo, para identificar unidades multipalavra. Particular atenção será dada às unidades nominais multipalavras, por fornecerem informação relevante no que diz respeito à organização hierárquica da rede: “CNs [complex nouns] represent hyponymic concepts that are the result of the specification of the head, which is the hypernym, by means of the addition of other terms in the form of modifiers.” (Cabezas-García & Faber, 2018, p. 57). Note-se que no caso de unidades multipalavras e, em particular, de unidades nominais multipalavras compostas por nome+adjetivo, terá de ser feita uma avaliação quanto à (i) estabilidade do composto, (ii) composicionalidade do significado veiculado pelo conjunto e (iii) pertinência no domínio de especialidade em causa.

Antes de fechar a lista de candidatos, colocou-se ainda a hipótese, a determinada altura da investigação, de separar um *subcorpus* composto pelos títulos dos textos (que fazem parte do *corpus*) e analisar o léxico dos mesmos (cf. Barbero & Amaro, 2020). Os títulos, nos vários tipos de texto típicos de cada domínio, são cada vez mais um tópico de interesse no que respeita ao estudo das línguas de especialidade (Baicchi, 2003; Méndez et al., 2014; Moore, 2010; Roy, 2008; Soler, 2011), desde logo porque permitem a identificação do conteúdo dos textos sem a sua leitura (Hoek, 1981). Devido à produção e acessibilidade massiva de conteúdos, a importância dos títulos tem aliás crescido, havendo provas de que muitos especialistas confiam muitas vezes apenas na informação dada no título para integrarem as obras como referências nos seus próprios textos, ou para tomarem decisões técnicas (Bérubé et al., 2018). A extração e exploração de títulos para extração de palavras-chave, léxico e terminologia, tem sido assim, desde há algum tempo, uma prática disseminada com sucesso (Hu et al., 2005; Poulimenou et al., 2014). A extração de léxico dos títulos implica a compilação de um *subcorpus* de dimensão muito reduzida, mas de grande relevância, a partir do *corpus* de especialidade já constituído. Isto pode ser conseguido através da etiquetagem dos títulos durante o processo de tratamento inicial e normalização do texto em cada ficheiro (mais moroso), ou pela compilação direta (recorte e armazenamento em ficheiro de texto isolado) dos índices dos livros, teses, catálogos, relatórios e linhas iniciais de artigos de revista e textos curtos. Nestes dois últimos tipos de texto – artigo de revista e texto curto – pode ser relevante compilar também os resumos (*abstracts*) e ou linhas finais da secção introdutória em que são listadas e apresentadas as secções do artigo, de modo a recuperar informação relevante acerca dos títulos de secções e subsecções nestes tipos de texto, tipicamente sem índice (Barbero & Amaro, 2020). No entanto, a recolha e etiquetagem dos títulos e a análise isolada do léxico dos mesmos implicaria um acréscimo considerável ao trabalho que resulta incomportável no âmbito desta dissertação, pelo que deixar-se-á esta tarefa para trabalho futuro.

5.3. Análise das concordâncias: aplicação do filtro linguístico

Uma vez extraídas, e validadas, as ULE que poderão vir a constituir o léxico de especialidade do domínio em questão, o passo seguinte tipicamente referido na literatura é a análise das concordâncias. Por convenção, define-se a concordância como o segmento

de texto onde a unidade lexical (atômica ou multipalavra) em análise ocorre. Por outras palavras, as concordâncias representam os contextos de ocorrência reais onde encontramos em uso as unidades lexicais em análise. Tendo em conta que, em muitos casos, até as relações paradigmáticas⁶⁵ (relações que estão na base de sistemas de organização do conhecimento, do tipo das ontologias e *thesauri*, e de sistemas de modelização do léxico, tais como as redes léxico-conceituais) têm carácter sintagmático, ou seja, são expressas não só no âmbito do mesmo texto, mas sim dentro de uma mesma frase (ou em geral de contextos restritos) (Chiu e Lu, 2015), podemos então afirmar que a análise das concordâncias é essencial para trabalhos de investigação de carácter semântico, lexical e terminológico.

Desta forma, as concordâncias constituem dados muito interessantes no âmbito da investigação das propriedades de valência, nomeadamente, no que diz respeito à subcategorização e à seleção argumental, que por si só espelham propriedades de significado. Fornecem, também, pistas quer para identificar itens semanticamente relacionados, relevantes para a organização do domínio do ponto de vista conceptual, quer para inferir propriedades semânticas, fundamentais do ponto de vista da modelização lexical.

No entanto, a análise manual e exaustiva de concordâncias, em particular no caso de *corpora* de grandes dimensões, é pouco viável e, muitas vezes, pouco proveitosa. Neste sentido é preciso reduzir o volume total das concordâncias e isolar de forma sistemática apenas aquelas que contêm informações efetivamente relevantes, uma vez que mesmo os textos altamente especializados não apresentam necessariamente as informações de forma clara, estruturada e organizada. Pelo contrário, apesar de apresentarem informação estratégica para tarefas de extração automática de informação (IE) e extração de conhecimento, os textos de especialidade podem ser muito extensos e ricos em “ruído”⁶⁶, contraditórios e ambíguos (Barrière, 2004). A filtragem sistemática de contextos ricos⁶⁷ (*Knowledge Rich Contexts*, KRC de aqui em adiante) garante aos utilizadores ter acesso, de forma mais rápida e estruturada, à informação lexical e semântica relevante e evita,

⁶⁵ Entenda-se por relações paradigmáticas e sintagmáticas o seguinte:

“Syntagmatic relation is a type of semantic relation between words that co-occur in the same sentence or text (Asher, 1994). Paradigmatic relation is a different type of semantic relation between words that can be substituted with another word in the same categories (Hjorland, 2014).” (Chiu & Lu, 2015, p. 1)

⁶⁶ Entenda-se por ruído, neste contexto e de modo geral em contextos lexicológicos, elementos textuais desviantes em relação ao foco da análise, i.e., inconsistências no uso de unidades lexicais de especialidade, formas erradas, gralhas, elementos vazios, etc.

⁶⁷ “KRCs may be defined as segments of text that convey information that can be useful for concept analysis (e.g., indications of conceptual relations or attributes) (Marsham, 2008, p. 125)

assim, que se perca tempo em morosas revisões manuais de uma grande quantidade de linhas de textos não informativas.

De acordo com as teorias distribucionais (Firth, 1957; Jackendoff, 1990; Levin, 1993), itens lexicais que denotem algum grau de proximidade semântica têm a tendência a ocorrerem em contextos sintáticos e sintagmáticos similares. As teorias distribucionais aplicadas à linguística de *corpora* (Geeraerts, 2010; Sinclair, 1991) atestam a existência de estruturas semifixas que os falantes têm tendência a repetir (de forma maioritariamente inconsciente), quer por razões sintáticas e semânticas (i.e., unidades lexicais e unidades sintagmáticas tendem a atrair-se mutuamente, de acordo com o funcionamento sintático de cada língua), quer por razões ontológicas, i.e., objetos que coocorrem dentro dos mesmos contextos no mundo real, terão tendência a serem representados dentro dos mesmos *frames* (estruturas cognitivas) e, portanto, a serem mencionados juntos em instâncias textuais (Fillmore & Baker, 2009; Sinclair, 1991).

Conclui-se, então, que segmentos textuais que veiculam relações semânticas ou conceptuais são tipicamente expressos de forma previsível. “The hypothesis underlying the use of linguistically rich contexts is that the expression of terminological relationships in texts is made through cue words or structures.” (Jacquemin & Bourigault, 2003, p. 570). Logo, uma das estratégias mais utilizadas para isolar KRC é a aplicação de filtros às listas de concordâncias através de padrões baseados em conhecimento (*Knowledge Patterns*, KP de aqui em adiante). Entende-se por KP estruturas compostas por elementos linguísticos e paralinguísticos (ou textuais) tais como palavras/lemas, sinais de pontuação, marcadores textuais, entre outros, que veiculam relações semântico-conceptuais específicas (Bowker, 2003; León Araúz & Reimerink, 2019; León-Araúz & San Martín, 2018; Meyer, 2001). “KPs are the linguistic and paralinguistic patterns that convey a specific semantic relation in real texts. For instance, examples of generic-specific KPs are such as, is a kind of, and other, etc.” (León Araúz & Reimerink, 2019, p. 110).

As relações semântico-conceptuais habitualmente identificadas em textos utilizando KP são as relações hierárquicas de supertipo/subtipo (hiperonímia/hiponímia) e de parte/todo (meronímia/holonímia). A literatura costuma focar-se neste tipo de relações por algumas razões muito simples:

- i. as relações de hiperonímia e a holonímia estão na base das definições aristotélicas, pois são as que apontam para o *genus proximum* e que codificam o dito conhecimento estático (cf. Barrière, 2004);

- ii. as informações relacionadas com hiperonímia e holonímia são informações frequentes nos textos, logo informações que se encontram facilmente em tipos de textos diversificados;
- iii. as estruturas que identificam itens hipónimos/hiperónimos, merónimos/holónimos são tendencialmente mais intuitivas (e transversais para as diferentes línguas) do que outras. Veja-se, neste sentido, o caso das estruturas do tipo “*is a* é um” e “*is a kind of* é um tipo de” (León-Araúz & San Martín, 2018; Meyer, 2001), frequentemente referidas como exemplos emblemáticos.

A nossa proposta metodológica visa estender a prática de aplicação dos KP à extração semiautomática de relações semântico-conceptuais, incluindo também relações para a caracterização de entidades e relações para a descrição de eventos (estrutura e participantes). Em particular, tendo em mente a plasticidade da WordNet.PT, quando comparada por exemplo com a WordNet de Princeton, precisamente no que diz respeito à modelização dos verbos e dos adjetivos, considerar-se-ão as relações de: sinonímia, cohiponímia, causa/agente e efeito, localização, caracterização, instrumento, função_resultado (Amaro et al., 2013; S. Mendes & Amaro, 2009).

A secção a seguir será dedicada à descrição do processo de compilação dos KP construídos para o português e para o italiano e a sua sistematização em sistemas de extração intuitiva, em CQL, para utilização na plataforma Sketch Engine.

5.3.1. Caracterização dos KP: o processo de construção, adaptação e aplicação ao caso de estudo utilizando o *Sketch Engine*

De acordo com (Meyer, 2001) existem três categorias de KP: lexicais, gramaticais e paralinguísticos. Os KP lexicais são constituídos por formas lexicais específicas, e.g., “x é um y”. Isto significa que este tipo de padrão irá procurar no *corpus* qualquer sequência que corresponda exatamente à estrutura definida, independentemente de qualquer tipo de restrição ou regra de ordem gramatical ou sintática (e.g., categoria morfossintática dos itens lexicais envolvidos, lematização da forma verbal presente no KP, etc.). Se, por um lado, este tipo de KP não requer qualquer tratamento superficial do *corpus*, nem ferramentas muito sofisticadas para a exploração do mesmo, por outro é muito limitado no tipo de estruturas pesquisáveis e não permite conjugar mais do que uma

variável de pesquisa, logo não permite rentabilizar as pesquisas. Os KP gramaticais baseiam-se exclusivamente nas restrições morfossintáticas, ou seja, definem, apenas, a sequência de categorias morfossintáticas (e.g., NOME+VERBO; ADJETIVO+NOME). Assim, por um lado, requerem necessariamente que o *corpus* esteja etiquetado, mas por outro os resultados que este tipo de KP geram são muito pouco precisos e, normalmente, pressupõem uma rigorosa revisão manual. Os KP paralinguísticos, por sua vez, são os mais abrangentes e flexíveis uma vez que não incluem apenas formas lexicais ou etiquetas morfossintáticas, mas, sim, qualquer elemento relacionado com a estrutura geral dos textos (e.g., sinais de pontuação, marcas de parágrafo/linha/texto, entre outros). Todos os tipos de KP listados acima são dependentes da língua, quer os baseados em formas lexicais específicas, quer os baseados em restrições sintáticas, uma vez que respondem a regras precisas e únicas para cada língua. Contudo, existem tendências transversais a mais do que uma língua que permitem o reaproveitamento, ainda que parcial, dos KP em línguas tipologicamente próximas (veja-se, por exemplo, o caso da modificação adjetival pós-nominal nas línguas românicas).

No quadro desta investigação, utilizar-se-á a etiqueta de padrões “léxico-sintáticos” para designar os KP compilados e empregues, sendo que fazem uso tanto de palavras/lemas específicos, como também de restrições sintáticas por categoria morfossintática e de estruturas sintagmáticas complexas (e.g., definição de sintagmas nominais: `np: "N.\*" [tag="A.\*"]? [tag="S.\*"]? [tag="N.\*"]? [tag="S.\*"]? [tag="N.\*"]? [tag="A.\*"]?`, ou seja, um nome seguido, ou não, por um adjetivo e/ou uma preposição, ao qual poderá, ou não, seguir outro nome, outra preposição, outro nome e outro um adjetivo).

Como mencionado acima, a aplicabilidade de um tipo ou outro de KP depende do nível de sofisticação de tratamento superficial dos textos e da flexibilidade das ferramentas de exploração de *corpora* (coisas que, por norma, estão relacionadas, uma vez que as ferramentas de tratamento superficial estão muitas das vezes integradas nas ferramentas de exploração de *corpora*). Neste sentido, o *Sketch Engine* permite trabalhar com *corpora* lematizados e anotados (em termos de categoria morfossintática) e proporciona o uso de uma linguagem de pesquisa que conjuga uma série ampla de variáveis: formas simples, lemas, quantificadores, marcadores de alternância, junção, existência e inexistência, categoria morfossintática (associada ou não às formas/lemas), entre outras.

Poder-se-ia sintetizar o processo de definição dos KP em cinco passos principais, apesar de a ordem dos mesmos não ser forçosamente sequencial e linear como listada abaixo (sendo a listagem apenas para efeitos de estruturação da metodologia e para efeitos descritivos no âmbito desta dissertação).

Os passos seguidos para compilar os KP preveem, portanto, as seguintes tarefas:

- i. Reunir/juntar os KP já desenvolvidos e descritos na literatura (Amaro, 2014; Bowker, 2003; Faber, 2012; Gil-Berrozpe et al., 2017; Khoo & Na, 2006; León-Araúz et al., 2016; León-Araúz & San Martín, 2018; Marsham, 2008; Meyer, 2001; Sierra et al., 2008) e adaptá-los às línguas de trabalho (neste caso, o português e o italiano). Com este passo, criar-se-ão, então, KP baseados no estado da arte.
- ii. Definir e acrescentar novos KP compilados a partir de estruturas recorrentes identificadas, e sucessivamente sistematizadas, no quadro do *corpus* em análise, que serão designados de *KP corpus-driven*.
- iii. Criar expressões regulares que observem as regras da linguagem CQL - código utilizado pelo *Sketch Engine* para definir as sequências de caracteres pesquisáveis nos *corpora* - para os KP compilados nos primeiros dois passos.
- iv. Testar e analisar os resultados da aplicação dos KP aos *corpora*, de forma a avaliar a produtividade dos mesmos tanto nos *corpora* de especialidade, como nos *corpora monitor*.
- v. Proceder à revisão dos KP para ajustar estruturas altamente ambíguas e eliminar padrões não produtivos, de forma a diminuir a taxa de erro.

As restrições associadas aos KP têm como finalidade procurar evitar a sobregeração de resultados incorretos, ou de não-resultados, e, ao mesmo tempo, não omitir contextos válidos. A precisão (mais do que a cobertura) é o índice fundamental para avaliar a produtividade do KP (em termos de quantidade de contextos extraídos), com taxa de ruído (o mais possível) reduzida. Neste sentido, adicionar novos padrões aumenta o número de correspondências, mas aumenta também o número de potenciais falsos positivos.

Para a aplicação sistemática e rápida dos KP, desenvolvidos de acordo com a lógica acima descrita, foram compiladas duas *gramáticas* (utilizando a terminologia usada pelo programa) aplicáveis ao *Sketch Engine*, à semelhança do que já foi realizado no âmbito do projeto EcoLexicon (León-Araúz & San Martín, 2018) para o inglês. As

gramáticas (disponíveis em acesso aberto através da página do CLUNL⁶⁸ e, no âmbito desta dissertação, no Anexo 2), ou seja, as compilações de KP desenvolvidas para o português e para o italiano, têm como propósito principal extrair de forma ágil e intuitiva as relações semânticas codificadas (e os itens lexicais associados) utilizando apenas o separador do *Word Sketch*⁶⁹ e selecionando o item chave de pesquisa, em vez de aplicar cada KP de forma isolada. Volta-se a referir que a metodologia de extração de unidades lexicais e relações semânticas, à semelhança da tarefa anterior de compilação de *corpora* de especialidade, foi desenhada para ambas as línguas de trabalho, o português e o italiano, sendo o italiano, neste caso, utilizado como amostra para demonstrar a replicabilidade do trabalho para mais línguas. A aplicação da metodologia e a construção da *wordnet*, por outro lado, foi realizada apenas para o português, por impossibilidade de estabelecer colaborações com especialistas da área para a validação dos dados em italiano.

5.3.2. As gramáticas em CQL: descrição e avaliação

A versão 1.0⁷⁰ das gramáticas em CQL (Barbero, 2022) utilizada para avaliação do desempenho abrange 42 expressões regulares para o português e 24 para o italiano. De modo geral, os KP que compõem as gramáticas focam-se maioritariamente em relações entre itens nominais. Contudo, a aplicação das gramáticas construídas para este trabalho garante a identificação e modelização, também, de itens verbais, quer pelo potencial nível de especialização que estes demonstram, quer pela sua importância a nível da modelização lexical.

A tabela a seguir (tabela 2) mostra, de forma esquemática e resumida, as relações abrangidas pelas gramáticas, as categorias morfossintáticas envolvidas em cada uma

⁶⁸ CORPORART_GRAMM_PT_1.0: https://clunl.fcsh.unl.pt/recursos-em-linha/outros/corporart_gramm_pt_1-0/

CORPORART_GRAMM_IT_1.1: https://clunl.fcsh.unl.pt/recursos-em-linha/outros/corporart_gramm_pt_1-0/

⁶⁹ O separador do *Word Sketch* proporciona uma visualização rápida, imediata e resumida (num único ecrã) dos itens coocorrentes mais frequentes da palavra pesquisada. Tipicamente, as gramáticas do *Sketch Engine* são utilizadas para extrair e categorizar colocações de acordo com as relações sintagmáticas/gramaticais que apresentam. A particularidade destas gramáticas é, pelo contrário, terem sido desenhadas para recuperar informação de caráter semântico e não estritamente sintagmático.

⁷⁰ Para o português a versão atualmente em uso é a versão 1.1. (cf. Anexo 2). Em relação à versão anterior, esta apresenta ligeiras melhorias e aperfeiçoamentos que surgiram na sequência da análise apresentada nesta secção.

destas e a direção da(s) relação(ões). Relativamente a este último ponto, é importante referir que as relações são constituídas por dois itens: o item 1 é o item em foco, usado como filtro, ou seja, a palavra-chave, e o item 2 é o elemento identificado pelo sistema, isolado o contexto de ocorrência através da aplicação do KP definido. Tipicamente, portanto, o utilizador define o item 1 e o sistema procura devolver como *output* o item codificado como 2, logo, a direção da relação é de 1 para 2. Contudo, no caso das relações simétricas, por razões ontológicas das próprias relações estabelecidas, e.g., a relação de sinonímia, o sistema procura contextos em que o item em foco pode realizar-se quer na posição 1 quer na posição 2 da relação (i.e., se V1 é sinónimo de V2, V2 é também sinónimo de V1⁷¹). Nestes casos, são consideradas ambas as direções, de 1 para 2 e de 2 para 1. A relação dupla, por outro lado, funciona tendo por princípio a mesma lógica das relações simétricas, com a diferença de que, para estas, é sempre necessário definir uma relação em espelho (e.g., se N1 é causa de N2; N2 é o efeito de N1⁷²).

	Nº REGEX	TIPO DE RELAÇÃO CODIFICADA	DIREÇÃO DA RELAÇÃO	CATEGORIAS MORFOSSINTÁTICAS ENVOLVIDAS
GRAMÁTICA - PT	42	sinonímia	simétrica	N, V
		hiperonímia - hiponímia	dupla	N
		troponímia	dupla	V
		co-hiponímia	simétrica	N
		holonímia - meronímia	dupla	N
		causa/agente - efeito/resultado	dupla	N
		instrumento - resultado	dupla	N
		intrumento - evento	dupla	N, V
		ter como característica	dupla	N, ADJ
	24	sinonímia	simétrica	N, V

⁷¹ Cujá codificação corresponderia a: *SYMMETRIC = "%w" is synonym of...

⁷² Cujá codificação corresponderia a: *DUAL = "%w" causes.../"%w" is caused by-effect of...

GRAMÁTICA - IT	hiperonímia - hiponímia	dupla	N
	holonímia - meronímia	dupla	N
	causa/agente - efeito/resultado	dupla	N, V
	instrumento - evento	dupla	N, V
	ter como característica	dupla	N, ADJ

Tabela 2 Relações semânticas codificadas nas gramáticas em CQL para português e italiano

Em termos de avaliação, selecionámos KP com algum nível de produtividade e testámo-los considerando entidades de naturezas diferentes (+animadas, -animadas, +concretas, +abstratas, etc.) e predicados com realizações sintáticas heterogêneas (verbos transitivos, verbos intransitivos, etc.) para avaliar o desempenho e a taxa de acerto em diferentes contextos.

Os KP considerados para a avaliação são apresentados na tabela a seguir (de forma explícita⁷³ e não em CQL de modo a serem mais legíveis), bem como alguns exemplos de *outputs* retirados do CORPORART.

Nº	LÍNGUA	TIPO DE RELAÇÃO SEMÂNTICA	KP EXPLÍCITO	EXEMPLO
R1	PT	HYPERONÍMIA / HIPONÍMIA	Np1 PONCT? enquanto Np2	escultura pública enquanto género de arte, espaço público enquanto categoria filosófica

⁷³ Entenda-se por:

- Np – sintagma nominal
- PONCT – sinal de pontuação
- DET – determinante
- ? – marcador de quantidade, 1 ou nenhum
- V – verbo
- V-r – verbo no infinitivo
- ADV – advérbio
- ADJ – adjetivo
- PREP – preposição
- NUM – numeral

As formas marcadas com a cor azul correspondem ao item do KP em posição 1, as formas marcadas com a cor verde correspondem ao item do KP em posição 2.

R2	PT	MERONÍMIA / HOLONÍMIA	Np1 forma faz é <i>DET</i> ? parte peça fração componen te constituente porção perce ntagem <i>ADJ</i> ? de Np2	Arte Pública faz parte dos espaços públicos, encomenda faz parte do conjunto de melhoramentos urbanos, obra faz parte do arranjo urbanístico
R3	PT	CAUSA/EFEITO- RESULTADO	Np1 causa provoca (<i>PREPe</i> /ou <i>DET</i>)? Np2	obra de arte provoca certas reações físicas, elementos causam descontinuidades no desenho da cidade
R4	PT	EFEITO/RESULTA DO - CAUSA	Np1 resulta de <i>DET</i> ? Np2	intervenções públicas resultam de iniciativas de requalificação urbana, obra resultava de uma encomenda
R5	PT	TROPÓNIMO	V1-r é V2-r	abstrair é generalizar, publicar é comunicar
R6	PT	EVENTO / INSTRUMENTO	V1 usar precisar requerer utiliz ar necessitar empregar (<i>PREP</i> e/ou <i>DET</i>)? Np2	comunicam usando a linguagem específica das artes, projetar requer uma recolha de informação
R7	PT	TER COMO CARACTERÍSTICA	Np1 ser <i>ADV</i> ? ADJ	obras são públicas, estátuas são grandes, arte é pública, ideologias são fluidas
R8	IT	HYPERONÍMIA / HIPONÍMIA	Np1 essere quindi perciò effettivamente ? <i>DET</i> tipo? di? Np2	spettatore è l'artista, piazza web è un luogo, arte è uno strumento
R9	IT	MERONÍMIA / HOLONÍMIA	Np1 fare essere formare parte di dell. dei degli (<i>ARTE</i> /ou <i>NUM</i>)? <i>ADV</i> ? <i>ADJ</i> ? Np2	muro fa parte della recinzione, cittadino faccia parte di una società, artista è parte di un'opera collettiva
R 10	IT	INSTRUMENTO / EVENTO	Np1 che? essere? utilizzare servire da come per Np2/V2	tecniche utilizzate per rivestire, arte pubblica utilizzata per interventi di rigenerazione urbana
R 11	IT	TER COMO CARACTERÍSTICA	Np1 essere <i>ADV</i> ? ADJ2	arte é pubblica, interventi sono illegali, significato sarà esplicito, forma di espressione artistica é vulnerabile

Tabela 3 Seleção de KP utilizados para a avaliação do desempenho das Gramáticas em CQL

Como se apresenta abaixo, na Tabela 4, a taxa de acerto dos diferentes KP considerados é muito variável. Globalmente, as relações que envolvem nomes (ou mais precisamente sintagmas nominais) são mais produtivas e os resultados são geralmente melhores do que relações que envolvem outras categorias morfossintáticas.

A análise dos resultados mostra, de novo, uma diferença substancial entre os *outputs* das duas línguas de trabalho, sendo os resultados para o italiano tendencialmente inferiores (em termos quantitativos e qualitativos) quando comparados com os resultados

para o português. O *corpus* italiano é efetivamente mais reduzido, como descrito anteriormente, apesar de o grau de saturação lexical e o grau de especialização serem equivalentes. Contudo, na avaliação do desempenho das gramáticas é preciso considerar que os KP foram desenvolvidos inicialmente para o português (em particular no que diz respeito aos KP baseados na revisão do estado da arte), e só sucessivamente adaptados para o italiano (devido à inexistência/inacessibilidade de trabalhos científicos que descrevam estruturas que reconhecidamente veiculem informação semântica/conceptual específica). Logo, a matriz das estruturas para o italiano decalca a sintaxe do português. Para além disso, a literatura considerada (cf. secção 5.3.1.) para a compilação dos KP foca-se principalmente na língua geral, logo é expectável que os KP possam ser menos eficientes em contextos de especialidade. Portanto, se, por um lado, esta análise serve para mostrar uma lacuna em termos de riqueza e grau de especialização dos KP para o italiano, por outro tem de ser encarada como ponto de partida para eventuais aperfeiçoamentos em trabalho futuro.

Nº	CORRESPONDÊNCIAS TOTAIS	PALAVRAS-CHAVE	CORRESPONDÊNCIAS POR PALAVRA-CHAVE	RESULTADOS CORRETOS	PERCENTAGEM DE ACERTO (%)
R1	3530	intervenção	19	7	36,8 %
		cidadão	7	3	42,8 %
		artista	31	10	32,2 %
		cidade	95	29	30,5 %
		escultura	96	32	33,3 %
R2	315	intervenção	2	1	50 %
		cidadão	0	0	0 %
		artista	1	1	100 %
		cidade	6	3	50 %
		escultura	4	1	25 %
R3	353	intervenção	7	1	14,3 %
		cidadão	0	0	0 %
		artista	0	0	0 %
		cidade	2	0	0 %
		escultura	2	0	0 %
R4	271	intervenção	6	2	33,3 %
		cidadão	0	0	0 %
		artista	0	0	0 %
		cidade	11	2	18,2 %
		escultura	4	1	25 %
R5	16	participar	2	2	100 %

		pintar	0	0	0 %
R6	705	participar	0	0	0 %
		pintar	3	1	33,3 %
R7	2716	intervenção	8	6	75 %
		cidadão	4	1	25 %
		artista	21	2	9,5 %
		cidade	34	5	14,7 %
		escultura	30	5	16,7 %
R8	796	riqualificazione	3	0	0 %
		autore	5	1	20 %
		artista	10	5	50 %
		galleria	5	2	40 %
		muro	8	2	25 %
R9	21	riqualificazione	0	0	0 %
		autore	0	0	0 %
		artista	3	2	66,7 %
		galleria	0	0	0 %
		muro	1	1	100 %
R10	29	riqualificazione	0	0	0 %
		autore	0	0	0 %
		artista	0	0	0 %
		galleria	0	0	0 %
		muro	1	1	100 %
R11	1049	riqualificazione	1	0	0 %
		autore	5	0	0 %
		artista	16	2	12,5 %
		galleria	1	0	0 %
		muro	6	2	33,3 %

Tabela 4 Análise quantitativa da aplicação dos KP selecionados ao CORPORART

Com base nos dados listados na tabela acima foram calculados os valores de precisão, cobertura e *f-score*⁷⁴.

Entenda-se por:

$$\text{Precisão} = \frac{\text{resultados positivos}}{\text{resultados positivos} + \text{falsos positivos}}$$

⁷⁴ A *f-score* é uma medida estatística que junta os valores de precisão e cobertura numa média harmónica, cuja fórmula é pensada para funcionar adequadamente com valores de precisão e cobertura muito diversos. Os valores do *f-score* podem variar de 0 a 1, sendo que quanto mais elevados os valores, melhor o desempenho. Esta é uma medida tipicamente usada para avaliar modelos de aprendizagem automática.

$$Cobertura = \frac{resultados\ positivos}{resultados\ positivos + falsos\ negativos}$$

$$F - score = 2 \times \frac{precisão \times cobertura}{precisão + cobertura}$$

Neste contexto, para efeitos de avaliação, o valor da cobertura resulta pouco relevante, uma vez que não existem falsos negativos na avaliação de estruturas isoladas: a expressão codificada recupera sempre todas as estruturas que correspondem à sequência estabelecida, de acordo com os critérios definidos (lema, forma, categoria morfossintática, etc.). Os únicos falsos negativos possíveis derivariam de eventuais erros tipográficos, de etiquetagem e/ou de lematização. Para tal, assumimos que a taxa de acerto no que diz respeito à lematização e etiquetagem, referente ao etiquetador usado pelo *Sketch Engine*, atinge níveis de precisão de quase 97% (Garcia & Gamallo, 2010), logo a margem de erro é praticamente irrisória.

	intervenção	cidadão	artista	cidade	escultura	participar	pintar
PRECISÃO R1	0,37	0,42	0,32	0,3	0,33	n/a	n/a
COBERTURA R1	1	1	1	1	1	n/a	n/a
F-SCORE	0,54	0,59	0,48	0,46	0,49	n/a	n/a
PRECISÃO R2	0,5	0	1	0,5	0,25	n/a	n/a
COBERTURA R2	1	n/a	1	1	1	n/a	n/a
F-SCORE	0,66	n/a	1	0,66	0,4	n/a	n/a
PRECISÃO R3	0,14	0	0	0	0	n/a	n/a
COBERTURA R3	1	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
F-SCORE	0,24	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PRECISÃO R4	0,33	0	0	0,18	0,25	n/a	n/a
COBERTURA R4	1	n/a	n/a	1	1	n/a	n/a
F-SCORE	0,49	n/a	n/a	0,30	0,4	n/a	n/a
PRECISÃO R5	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1	0
COBERTURA R5	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1	n/a
F-SCORE	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1	n/a
PRECISÃO R6	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0	0,33
COBERTURA R6	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1
F-SCORE	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0,496
PRECISÃO R7	0,75	0,25	0,09	0,14	0,16	n/a	n/a
COBERTURA R7	1	1	1	1	1	n/a	n/a
F-SCORE	0,85	0,4	0,16	0,24	0,27	n/a	n/a

	riqualificazione	autore	artista	galleria	muro	
PRECISÃO R8	0	0,2	0,5	0,4	0,25	
COBERTURA R8	n/a	1	1	1	1	
F-SCORE	n/a	0,33	0,66	0,57	0,4	
PRECISÃO R9	0	0	0,66	0	1	
COBERTURA R9	n/a	n/a	1	n/a	1	
F-SCORE	n/a	n/a	0,79	n/a	1	
PRECISÃO R10	0	0	0	0	1	
COBERTURA R10	n/a	n/a	n/a	n/a	1	
F-SCORE	n/a	n/a	n/a	n/a	1	
PRECISÃO R11	0	0	0,12	0	0,33	
COBERTURA R11	n/a	n/a	1	n/a	1	
F-SCORE	n/a	n/a	0,21	n/a	0,49	

Tabela 5 Taxa de precisão e cobertura dos KP

A descrição dos resultados, em termos quantitativos e numéricos, apresentados nas tabelas acima, mostra claramente que o desempenho dos KP no que diz respeito à relação de hiponímia/hiperonímia e à relação de caracterização é quantitativamente superior às outras relações. Como argumentado na secção 5.3, as informações relativas a supertipos/subtipos são frequentes nos textos, pelo que não surpreende que os respetivos KP sejam produtivos. Relativamente à relação de caracterização, os KP propostos revelam, também neste caso, altos níveis de produtividade. Contudo, em termos qualitativos, são evidentemente menos precisos. Quanto aos verbos, foram apresentados apenas dois KP que envolvem itens verbais (quer em posição 1, quer em posição 2), pois isto reflete *grosso modo* a proporção que estes têm dentro do conjunto de KP compilados.

Como era expectável, tendo em conta as tipologias de textos, as estruturas testadas não produzem muitos *outputs*. Note-se, no entanto, que apesar do número reduzido de resultados, a precisão dos mesmos é relativamente boa. Realçam-se, também, os *outputs* encorajantes relativamente ao desempenho dos padrões léxico-sintáticos nominais em nomes deverbais (e.g., *intervenção*) no *corpus* português. Ainda, considerando que, especialmente em *corpora* especializados, os predicados são frequentemente expressos por nomes deverbais, segue que, teoreticamente, deverá ser possível extrair um nó verbal a partir de um sintagma nominal verbal (Meyer, 2001, p. 137). Estes resultados parecem, portanto, confirmar a tendência dos textos especializados em expressar os predicados com itens nominais também no âmbito do domínio da Arte pública e estabelecem as bases para sistematizar e avaliar, em contexto de trabalho futuro, a

viabilidade de estratégias de extração quer de itens verbais, quer de itens semanticamente relacionados cruciais para a modelização dos mesmos, a partir de nomes deverbais.

No quadro dos KP para o português, os sintagmas nominais referentes a entidades animadas (*cidadão*, *artista*) revelam resultados mais escassos comparados com as entidades não animadas testadas e, como referido anteriormente, com o nome deverbal (*intervenção*) que apresentam resultados mais estáveis e transversais ao longo dos diferentes KP analisados. Já para o italiano acontece, curiosamente, o contrário: se o nome deverbal (*riqualificazione*|requalificação) apresenta pouquíssimas correspondências e uma taxa de acerto quase nula, já os nomes referentes a entidades animadas (*autore*|autor e *artista*|artista) e a entidades não animadas (*galleria*|galeria e *muro*|muro) apresentam mais e melhores resultados, embora não de forma muito estável; o desempenho demonstrado por *artista* e *muro* é quantitativamente e qualitativamente superior ao desempenho de *autore* e *galleria*.

Note-se que demos particular relevância a relações de causa-efeito e instrumento-evento, para além das relações mais canónicas de hiperonímia/hiponímia e holonímia/meronímia, por as considerarmos particularmente relevantes no contexto do domínio de especialidade. Neste sentido, as gramáticas compiladas para este caso de estudo podem ser definidas parcialmente como dependentes do domínio, uma vez que as diferentes variantes das relações/KP de causa-efeito e instrumento-evento/resultado adquirem bastante relevância por serem produtivos no âmbito deste *corpus*, porém eventualmente poderão não dar resultados igualmente satisfatórios em outros domínios de especialidade.

Embora os valores ainda não reflitam tendências ideais, o fluxo de trabalho sai certamente beneficiado da aplicação das gramáticas baseadas em KP, quer no que diz respeito à otimização do tempo de análise de longas listas de concordâncias, identificação de contextos ricos e extração de relações semânticas, quer na estruturação de critérios metodológicos sólidos e que sejam reutilizáveis em outros contextos e domínios. A questão da otimização do tempo de análise é bastante perceptível se olharmos para itens com elevadas frequências de ocorrência. Neste sentido consideremos o caso de ‘arte’ no CORPORART-PT. Uma análise completamente manual exigiria a revisão de 18515 linhas de concordâncias. É difícil estimar com precisão o tempo que esta tarefa levaria se fosse desempenhada de forma manual, mas é bastante claro que tornar-se-ia demorada e

laboriosa. Pelo contrário, a aplicação de gramáticas em CQL baseadas em KP permite isolar (no *Sketch Engine*, neste caso) em poucos segundos 98 blocos de contextos relevantes, organizadas de acordo com o papel que desempenham nas relações semânticas codificadas.

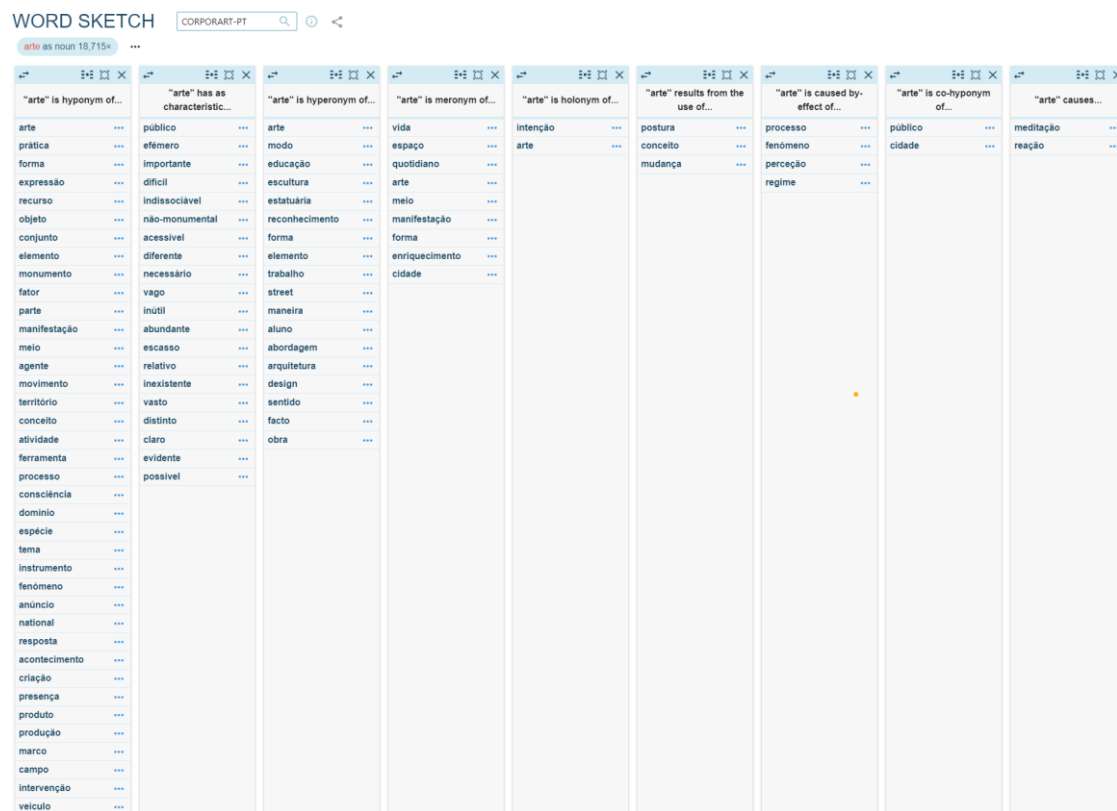


Figura 9 Word Sketch do nome 'arte'

Em termos de apreciação geral, os fatores que têm afetado maioritariamente o desempenho dos KP (e o seu aperfeiçoamento) prendem-se com a criatividade e a variação linguística presente nos textos, ainda que, supostamente, os textos especializados apresentem um grau de variação mais baixo do que os textos generalistas. Por outro lado, é necessária uma ressalva relativamente ao *Sketch Engine*, cujo sistema não está preparado para lidar com fenómenos como a recuperação de sentidos metafóricos, a resolução de anáforas ou a recuperação de elementos omitidos que, portanto, implicam sempre uma revisão manual.

A maioria dos casos de falsos positivos (para além dos casos de desduplicação que, no âmbito desta avaliação, foram contabilizados como falsos positivos) deve-se a

estruturas extensas (i.e., compostas por muitas formas) que os padrões estabelecidos não conseguem abranger (e.g., sintagmas preposicionais com muitos elementos, sintagmas nominais com muitos elementos, construções frásicas passivas, etc.). Assim sendo, em muitos casos, o segundo elemento acaba por permanecer fora dos limites da estrutura codificada, logo não é recuperado de forma automática pelo KP ou, então, é recuperado um elemento intermédio que não corresponde a um resultado esperado (às vezes por erros de etiquetagem).

Veja-se, a título de exemplo, o caso de um dos *outputs* de uma das expressões codificadas para a extração de itens holónimos: ‘*escultura*[N1] será parte da *escultura*[N2]’.

escultura será parte da **escultura**

Figura 10 Contexto restrito de um dos outputs da relação de holonímia para 'escultura[N1]'.

Ampliando o contexto, à esquerda do N1, percebe-se que a unidade frásica que nos permitiria recuperar corretamente a relação de meronímia/holonímia procurada com a expressão codificada teria de ser: ‘o espaço entre os diferentes elementos da escultura será parte da escultura’.

o espaço entre os diferentes elementos da **escultura** será parte da **escultura**

Figura 11 Contexto alargado do output anterior

No entanto, trata-se de uma sequência demasiado extensa cujos elementos não são abrangidos pela expressão regular estabelecida (e que dificilmente poderiam estar sem implementar ferramentas de análise sintática). Logo, o elemento recuperado através desta expressão representa um falso positivo. O mesmo vale, também, para outras expressões como: “arte pública[N1], enquanto regeneração[N2] e qualificação urbana”, onde a conjunção ‘e’ separa dois elementos que não conseguem ser recuperados simultaneamente pela expressão codificada. Na linha deste exemplo existem também casos de erros devidos a estruturas criativas e, mais ou menos, imprevisíveis.

Ainda sobre os dados relativos à precisão, outros fenômenos linguísticos que têm grande repercussão no desempenho da automatização da extração das relações semânticas através do filtro dos padrões-léxico sintáticos definidos são:

- i. a ambiguidade das estruturas recuperadas, que dependem em largam medida das estruturas sintáticas que as expressões conseguem abranger, e dos itens que coocorrem fora da janela abrangida, que dificilmente se encaixam em estruturas padronizáveis e sistematizáveis (e.g., expressões de incerteza e de negação);
- ii. a polissemia, do tipo regular ou não, quer dos elementos que compõem as expressões regulares, quer dos elementos recuperados por estas. O caso das construções com formas verbais compostas (auxiliar + particípio passado), por exemplo, tanto no português como no italiano, em muitos casos invertem o papel dos elementos em posição 1 e 2, em particular em relações de causa_efeito ou instrumento/objeto_resultado.

Veja-se exemplos como os abaixo, em que não são usadas construções verbais compostas:

- “as instalações[N1][resultado] utilizam o espaço público [N2] [instrumento/objeto]”
- “as composições dos músicos de rap[N1][resultado] utilizam referências[N2][instrumento/objeto]”
- “os projetos artísticos [N1][resultado] utilizam o discurso aberto da arte contemporânea [N2][instrumento/objeto]”
- “elementos [N1][causa] causam discontinuidades [N2][efeito] no desenho da cidade”
- a medida [N1][causa] causou revolta [N2][efeito]”.

No entanto, os mesmos padrões léxico-sintáticos⁷⁵ com o verbo conjugado num tempo composto (ou no particípio passado, mesmo que sem auxiliar) ou em locuções verbais (como *a*+infinitivo) invertem o papel dos nomes em posição 1 e 2, ou seja, respetivamente, o N1 passa a ser o instrumento/objeto e o N2 o resultado, ou o N1 efeito e o N2 a causa.

⁷⁵ #36 N1 usar|precisar|requerer|utilizar|necessitar|empregar PREP? DET|NUM? N2
#24 N1 causa|provoca PREP|DET 0,2} N2

- “o mobiliário urbano[N1][instrumento/objeto] era utilizado nas instalações [N2][resultado]”
- “os azulejos[N1][instrumento/objeto] utilizados para a intervenção [N2][resultado]”
- “tintas[N1] [instrumento/objeto] a utilizar na pintura[N2][resultado]”
- “desgaste[N1] [efeito] causado pela passagem[N2][causa]”
- “o sentimento de revolta[N1][efeito] é provocado pela incompreensão [N2][causa] das obras”

Na sequência da análise dos erros detetados nesta fase de avaliação do desempenho dos padrões léxico-sintáticos, afinamos os mesmos com restrições mais precisas, desdobrando as estruturas em duas de forma a abranger as formas atômicas vs. compostas dos verbos isoladamente (cf. CORPORART_GRAMM_PT_1.1, Anexo 2).

No quadro desta avaliação, percebeu-se, também, que o caráter $\pm$ animado do N1 tem forte relevância nos *outputs* extraídos pelos KP, sendo, no entanto, mais difícil a sua resolução, tendo em conta a etiquetagem a nível apenas da categoria morfossintática que a ferramenta possibilita. Neste sentido, a mesma expressão utilizada para a extração da relação resultado_instrumento/objeto mencionada acima, funciona com um nome + animado em N1 com os verbos na forma atômica (ativa) com papel agentivo, ou, então, recupera o papel de agente em N2 em estruturas com formas compostas do verbo.

- “o artista [N1][agente] utiliza[verbo, forma ativa] giz[N2][instrumento] e tintas”
- “o pintor [N1][agente] utiliza[verbo, forma ativa] um pseudónimo [N2][instrumento/objeto]”
- “o pseudónimo [N1][instrumento/objeto] utilizado[verbo, forma passiva] pelo *writer* [N2][agente]”
- “a madeira [N1][instrumento/objeto] utilizada[verbo, forma passiva] pelo escultor [N2][agente]”

Além disso, temos de ter em conta, juntamente com as variáveis $\pm$ animado e forma atômica e composta dos predicados, o caráter polissémico dos elementos lexicais que estruturam os padrões léxico-sintáticos (e.g., provocar₁: causar, provocar₂: tentar fazer agir ou reagir; requerer₁: precisar, requerer₂: solicitar por meio de requerimento oficial).

Os verbos utilizados na estrutura dos próprios padrões léxico- sintáticos podem veicular polissemias, de caráter irregular ou de caráter mais regular (do tipo alternância causativa/incoativa).

- “a arte moderna [N1][causa] provoca [verbo, forma ativa, sentido 1] reações [N2][efeito, - animado]de incompreensão
- “o artista [N1][agente] provoca [verbo, forma ativa, sentido 2] o espectador [N2][co-interveniente + animado]”
- “as intervenções [N1][resultado] requerem [verbos, forma ativa, sentido 1] espaço [N2][instrumento, - animado]”
- “equipamentos [N1][instrumento/objeto] requeridos [verbos, forma passiva, sentido 2] pelos habitantes [N2][agente, + animado]”

As expressões de incerteza e de negação, por sua vez, constituem, também, uma questão desafiante no que toca à extração (semi)automática de informação semântica (IE) e lexical, como já referido em Marsham (2008), sobretudo em textos científicos ou especializados. O *Word Sketch* da unidade ‘arte’ (obtido utilizando a gramática em CQL descrita acima) oferece uma série de exemplos emblemáticos dos efeitos que as expressões de negação podem produzir em tarefas de IE.

É o caso da sequência: “arte[N1] como produção [N2]”, onde o N2 recuperado é o (potencial) hiperônimo do N1 definido na pesquisa.

arte como produção

Figura 12 Sequência obtida através da aplicação das gramáticas CQL para a unidade ‘arte’

Em absoluto, este, parece um candidato plausível, no entanto a revisão manual da concordância mostra exatamente o oposto. A revisão manual, ou seja, a leitura do contexto mais alargado (veja-se a concordância apresentada emf), mostra que o advérbio ‘não’, que antecipa a estrutura isolada pelo KP, reverte o valor semântico do resto da sequência.

métodos de fazer que não entendem a arte como produção de obras unitárias e sim como uma pesquisa em aberto

Figura 13 Revisão manual da concordância alargada do hiperônimo de ‘arte’

O mesmo acontece com as estruturas interrogativas. Logo, a avaliação destas concordâncias, ainda que de forma manual, revela-se particularmente desafiante, uma vez que o grau de incerteza denotado por esta classe de expressões é variável e, muitas das vezes, dependente de interpretação. Por exemplo, a estrutura: “Design[N1] é uma forma de arte[N2]?”, corresponde de forma exata a um dos KP definidos para a extração da hiperonímia⁷⁶, contudo o ponto de interrogação no final da sequência acrescenta um nível relevante de incerteza à interpretação da unidade frásica e, conseqüentemente, da relação semântica entre os itens recuperados. Para estes casos é sempre, ou quase sempre, necessária uma revisão manual que, tipicamente, passa pela recuperação de contextos maiores (não apenas da concordância, mas janelas amplas de contexto antes e/ou depois dos itens em evidência) e, idealmente, pela revisão e avaliação por parte dos especialistas.

Os verbos negativos, por sua vez, também, são de resolução complexa uma vez que (i) influenciam a leitura da unidade frásica no seu todo, podendo invalidar ou reverter completamente a relação potencial que é apontada pelo KP, e (ii) não são necessariamente identificáveis na sequência selecionada pelo KP, mas sim recuperados em contextos mais amplos. Veja-se o caso exemplificado no excerto a seguir:

</s><s>Neste ponto, e voltando a referir, Armajani rejeita a estética Kantiana e a ideia que a arte é inútil. </s><s>

Figura 14 Concordância da unidade ‘arte’ - relação de caracterização

O exemplo refere-se à relação de caracterização para a unidade ‘arte’. O adjetivo ‘inútil’ potencialmente corresponde ao KP estabelecido para a recuperação da relação “tem como característica ser”. No entanto o verbo ‘rejeitar’, que aparece no contexto mais alargado da concordância, reverte o significado total da unidade frásica. Segue, então, que advérbios, quantificadores, verbos modais e expressões de negação são todos elementos que têm grande impacto na identificação de contextos ricos (KRC) e, conseqüentemente, na extração de léxico e informação semântica relevante, e são os responsáveis por muitos dos casos de *não-resultados* (ou falsos positivos), com implicações, em última instância, negativas no grau de fiabilidade dos dados extraídos.

76

1: "N.*"[tag="A.*"]?[tag="S.*"]?[tag="N.*"]?[tag="S.*"]?[tag="N.*"]?[tag="A.*"]?[lemma="ser"]?[tag="F.*"]?[word="portanto|então"]?[tag="F.*"]?[tag="DI.*"]?[lemma="tipo|exemplo|forma"]?[lemma="de"]?[tag="D.*"]? 2: "N.*"
 – ou seja: “N1 é portanto|então um|uma tipo|exemplo|forma de N2”

5.4. Análise das colocações: filtros linguístico e estatístico

Retomando o esquema metodológico apresentado na Figura 8, o passo seguinte à análise das concordâncias consiste na análise das colocações⁷⁷ que, por contraste com o passo anterior, envolve a aplicação de ambos os filtros: o linguístico mas, também, e sobretudo, o estatístico. O filtro linguístico consiste, por um lado, em utilizar a etiquetagem morfossintática para selecionar quais e quantos elementos coocorrentes considerar (sendo que cada língua tem regras de coocorrência sintagmática específicas) e, por outro, avaliar e selecionar o grau de plenitude de significado dos itens coocorrentes (palavras funcionais vs. formas com significado pleno ou com significado leve). Por filtro estatístico entende-se avaliar e estabelecer intervalos com base nos valores de frequência, tipicamente a frequência de ocorrência do grupo colocacional no seu conjunto vs. a frequência dos elementos isoladamente. Considerando a utilização e o funcionamento da ferramenta de exploração de corpora em uso, o *Sketch Engine*, há que ter em conta os processos de extração de colocações por ela utilizado, por um lado, e os resultados apresentados pela ferramenta, por outro. Neste contexto, a definição de colocação considerada tem uma natureza fortemente pragmática e funcional: uma colocação consiste na ocorrência de duas palavras/tokens⁷⁸ com relevância estatística, considerado um intervalo relativamente curto de proximidade (tipicamente até 5 palavras à direita e à esquerda da palavra nó) (Barbero & Amaro, 2020, p. 91). No seguimento desta definição, e como já observado em Sinclair (1991), as “colocações podem ser dramáticas e interessantes por serem inesperadas ou podem ser importantes para a estrutura lexical de uma língua por serem frequentemente repetidas” (Sinclair, 1991, p. 170, tradução nossa).

A relevância da análise das colocações no âmbito desta dissertação e, em particular no âmbito de uma investigação de carácter lexicológico, deve-se ao facto de as colocações serem um fenómeno intermédio entre um fenómeno gramatical e um lexical,

⁷⁷ Uma vez que, como explicado anteriormente, as gramáticas codificadas no âmbito desta investigação foram utilizadas para a extração de informação semântica e não para a extração de sequências sintagmáticas/colocacionais.

⁷⁸ Considera-se a coocorrência de apenas dois *tokens*, ou seja, de dois elementos, em termos meramente de cálculo estatístico. Note-se que este critério não invalida a existência, nem elimina a possibilidade de serem extraídos conjuntos/unidades formados por mais de dois *tokens* (e.g., obra *in situ*, parque de skate, arte pública *a priori*). Com esta “definição” entende-se simplesmente que o cálculo estatístico é realizado com base nas frequências de ocorrência de apenas 2 elementos (a base que determina a categoria morfossintática do conjunto + outro elemento crucial). No entanto, podem existir mais elementos entre estes (e.g., se considerarmos o conjunto obra *in situ*, os índices estatísticos de atração lexical são calculados apenas entre “obra” e “*situ*”. Apesar disso, é recuperada a preposição “*in*” que existe no meio enquanto parte do mesmo grupo colocacional).

como descrito por (Pecina, 2008), na medida em que não representam apenas coocorrências funcionais em termos gramaticais (i.e., combinatórias de palavras de acordo com as normas gramaticais), mas formam conjuntos cuja razão de ser é semântica, logo tornam-se, ou podem indicar, lexicalizações de conceitos. Neste sentido, é expectável que a análise de colocações forneça informações interessantes para o mapeamento do léxico de especialidade⁷⁹. Esta hipótese é, também, confirmada por (L’Homme, 2020), que ressalta a importância das colocações no âmbito não só de estudos terminológicos, mas, sobretudo, no âmbito dos recursos de especialidade. De facto, dicionários, glossários, base de dados e ontologias têm implementado cada vez mais a prática de registo de colocações, enquanto unidades de significado que, dentro das línguas de especialidade em particular, adquirem uma individualidade específica, muitas das vezes de difícil acesso para um público não especializado: “A specific set of combinations in which terms can be found, i.e., collocations, are particularly interesting in terminology and resources have started to record them (Cohen 1986; Binon et al. 2000, to name a few). Non-experts might experience problems for producing proper collocates in specialized texts.” (L’Homme, 2020, p. 32).

A análise de colocações permite-nos, assim, considerar dois tipos distintos de resultados relevantes: identificação e extração de relações paradigmáticas e extração de relações sintagmáticas pertinentes para a descrição do significado do léxico de especialidade. As relações paradigmáticas expressam tipicamente relações de hiponímia e são constituídas por expressões compostas. Em particular, no que diz respeito a nós nominais, são maioritariamente constituídas por nomes compostos (*complex nominals*, em inglês): “CNs can be regarded as nodes of compressed knowledge. They combine concepts of the terminological system to form one new concept and, thus, can be used to extract information regarding conceptual hierarchies (Sager et al. 1980; Sager 1990). In other words, CNs represent hyponymic concepts that are the result of the specification of the head, which is the hypernym, by means of the addition of other terms in the form of modifiers” (Cabezas-García & Faber, 2018, p. 57). Por outro lado, as relações sintagmáticas apresentam realizações sintáticas que, como o próprio nome sugere, se

⁷⁹ “The term collocation is derived from the Latin *collorale* (to place side by side, to co-locate). In linguistics it is usually related to co-location of words, and the fact that they cannot be combined freely and randomly only by the rules of grammar. It is a border line phenomenon ranging between lexicon and grammar and as such it is quite difficult to define and treat systematically.” (Pecina, 2008, p. 11)

encontram no âmbito do sintagma, ou da frase, e são tipicamente expressas por diferentes categorias morfossintáticas: “Syntagmatic relations appear between lexical units or terms that often belong to different parts of speech and that fulfill distinct syntactic functions” (L’Homme, 2020, p. 157). Neste sentido, por exemplo, as unidades predicativas (i.e., nomes deverbais ou verbos) apresentam argumentos semânticos, no âmbito dos sintagmas em que se realizam, que fornecem informações cruciais sobre o significado das mesmas e que apontam para relações semânticas do tipo causa/agente, instrumento, meio, localização etc.

5.4.1. Critérios estatísticos para a extração das colocações

Posto o descrito acima, e tendo em conta os objetivos de investigação que motivam a definição da presente metodologia – extração e descrição de léxico de especialidade num modelo relacional – considera-se irrelevante em termos teóricos a distinção sistemática entre unidades fraseológicas, expressões idiomáticas, unidades multipalavra – *multiword expressions* – (Sag et al., 2002), colocações, etc. Neste contexto, interessa apenas considerar que existem unidades complexas ou combinatórias multipalavra (sejam elas nomes complexos, sejam elas colocações ou unidades idiomáticas) que apontam para conceitos especializados e relevantes no âmbito do domínio em análise, cujas estruturas seguem as regras gramaticais de cada língua e que, no âmbito de recursos lexicais como as redes léxico-conceituais, podem e têm de ser tratadas como nós unitários. Em particular, ao longo da dissertação, será utilizada a designação de colocação (com a aceção descrita acima) sempre que se faça referência à extração das mesmas recorrendo ao uso do *Sketch Engine* (uma vez que a secção do programa emprega a etiqueta *collocation*) e a designação de unidade multipalavra sempre que se faça referência aos conceitos, e aos nós, que, uma vez sujeitos à validação da especialista, serão integrados na ArtNet.

Tendo em conta, portanto, as línguas de trabalho, PT e IT, ambas línguas românicas com estratégias de composicionalidade sintagmática semelhantes, considerou-se suficiente o uso de uma janela de – 3 para a esquerda e + 3 para a direita, de forma a abranger estruturas do tipo:

- Nome + Nome (e.g., ‘cidade jardim’); Nome + Adjetivo(s) (e.g., ‘artista plástico’); Adjetivo + Nome (e.g., ‘grande público’); Nome + Preposição + Nome (e.g., ‘direito de autor’); Nome + Preposição + Nome + Adjetivo (e.g., ‘galeria a céu aberto’) – para unidades compostas com base nominal
- Nome + Verbo (agente) (e.g. ‘artista realiza’), Verbo + Determinante + Nome (resultado) (e.g., ‘desenhar uma linha’) , Verbo + Preposição + Nome (localização; finalidade; instrumento, entre outros) (e.g., ‘pintavam em comboios’) para coocorrentes que apontam para relações sintagmáticas (agente, causa, resultado, instrumento, localização, caracterização) mas não só (em casos mais raros também hiperónimos/hipónimos, e.g., ‘processo de encomenda’, merónimos/holónimos, e.g., ‘painéis de azulejos’)

Quanto aos parâmetros de extração de colocações no *Sketch Engine*, definimos:

- Medidas estatísticas: MI⁸⁰ (por ter bom desempenho com frequências altas); T-score⁸¹ (por ter bom desempenho com frequências baixas) e o logDice⁸² (por ter bom desempenho sobretudo em *corpora* grandes).
- Frequência de ocorrência mínima no *corpus*: 5
- Frequência de ocorrência mínima no intervalo de corte: 5 (PT) e 3 (IT)⁸³

As diferentes categorias morfossintáticas são extraídas de forma isolada. No entanto, uma vez que a maioria das colocações extraídas conjuga diferentes categorias morfossintáticas, poderá haver sobreposições nos resultados. Os resultados obtidos com a aplicação das medidas estatísticas indicadas são filtrados tendo em consideração as 100 colocações com frequência mais alta, sendo excluídas as colocações com palavras funcionais e gramaticais, de forma a eliminar colocações semanticamente irrelevantes, mas com frequências elevadas (e.g., “do artista”, “artista que”, “algum artista” etc.). Os

⁸⁰ A designação *Mutual Information* (MI) refere-se a uma medida estatística amplamente utilizada para a extração das colocações e compara a frequência de ocorrência da(s) unidade(s) lexical(ais) isoladamente vs. a(s) unidade(s) lexical(ais) no conjunto colocacional. Em outras palavras, utiliza-se a MI para medir a robustez e a estabilidade da colocação (Hunston, 2002b).

⁸¹ O coeficiente *t-score* mede o grau de fiabilidade do grupo colocacional extraído: correlaciona as frequências de ocorrência do grupo colocacional observáveis vs. as ocorrências expectáveis tendo em conta o tamanho do *corpus*, mitigando o resultado com o valor de desvio padrão (Hunston, 2002a).

⁸² A medida do *logDice* compara os valores de frequência de ocorrência de um determinado conjunto colocacional com os resultados da unidade em foco em outros conjuntos do mesmo tipo (i.e., com elementos da mesma categoria morfossintática), para avaliar a tipicidade (logo a relevância) do conjunto colocacional em análise.

⁸³ A diferença neste parâmetro deve-se ao facto de o *corpus* IT ser menos extenso do que o *corpus* PT.

outputs são todos revistos manualmente e, somente depois, são sujeitos à validação pela especialista.

Quanto à revisão manual das unidades multipalavra é necessária uma observação relativamente ao tratamento destas (questão que será ainda aprofundada no capítulo 6). Para além da reflexão teórico-prática necessária para designar e definir este tipo de unidades de significado, não menos importante será definir e explicitar os critérios utilizados para o seu tratamento. Um dos critérios-chave que tipicamente separa as águas entre combinatória colocacional e unidade multipalavra é o da composicionalidade (vs. idiomaticidade) semântica. Ou seja, o conjunto, para formar uma unidade de significado, deveria demonstrar um certo grau de coesão e individualidade semântica própria e não ser, apenas, o resultado da somatória dos significados dos elementos que o compõem. Neste caso, no entanto, este requisito não foi considerado *conditio sine qua non*, uma vez que se decidiu priorizar a vertente lexicológica em função do recurso a ser desenvolvido. Ou seja, incluiu-se na rede uma série de nós que poderiam ser considerados composicionais por serem relevantes em termos ontológicos para o mapeamento do léxico do domínio (e.g., ‘espaço público’).

Na sequência da discussão apresentada por Buendía-Castro (2013), pode então afirmar-se que uma combinatória é considerada unidade multipalavra se apresentar:

- mais do que um elemento lexical;
- relevância do conjunto dentro do domínio de especialidade (e, portanto, dentro do *corpus*) em comparação com a frequência dos elementos isoladamente, sendo esta característica garantida pelo filtro estatístico aplicado previamente à revisão manual;
- alto nível de fixidez, ou seja as expressões têm de demonstrar estabilidade na sua forma, pelo menos de acordo com o que é atestado no *corpus* de análise, no que diz respeito a (i) ordem das formas que compõem a sequência, (ii) flexão morfológica (e.g., ‘desenho à mão’ vs. ‘#desenho com/pela mão’), embora este critério seja assumido apenas de forma parcial, uma vez que a maioria das unidades multipalavra codificadas aceitam algum grau de flexão, (iii) número de elementos (i.e., não deve ser possível acrescentar elementos intermédios, como adjetivos ou advérbios de quantidade);

- potencial grau de variação lexical. A revisão manual garante a preservação dos (raros) casos de variação lexical e permite colapsar num único nó diferentes variantes equivalentes, como a capitalização (e.g., ‘património cultural’ e ‘Património Cultural’), os empréstimos (e.g., ‘arte urbana’ e ‘*street art*’) ou modificação adjetival vs. sintagma preposicional (‘espaço expositivo’ e ‘espaço de exposição’);
- carácter de familiaridade, sendo este aspeto avaliado pela especialista e embora seja um critério de cunho mais subjetivo e ligado à sensibilidade individual, foi tida também em conta a opinião da especialista quanto ao reconhecimento de um conceito unitário subjacente às combinatórias multipalavras propostas.

No que diz respeito à exploração das colocações pondera-se, ainda, implementar, em contexto de trabalho futuro, um passo específico para a extração da relação de antonímia (Barbero & Amaro, 2020). A inclusão deste passo específico de análise prende-se com trabalho realizado sobre a antonímia (Amaro, 2019) onde se defende que a relação de antonímia é uma relação definida por propriedades colocacionais, uma vez que (i) depende de propriedades de significado específicas (Jackson, 1988; Lyons, 1977), mas ao mesmo tempo (ii) exige um alto grau de “atração textual” e frequência combinatória, que não se verifica para outras relações (Amaro, 2014), cumprindo o Princípio Idiomático de (Sinclair, 1991). Constitui, assim, um caso ideal de estudo das colocações para extração e descrição de léxico. No entanto, o procedimento de extração de antónimos exige parâmetros ligeiramente diferentes dos descritos acima (e.g., uma janela colocacional maior, utilização da forma flexionada dos verbos, etc.) e, portanto, não será implementada nesta fase da investigação.

5.5. Modelização dos resultados

Nesta secção apresentar-se-ão dois exemplos específicos com o intuito de mostrar uma aproximação aos resultados alcançados utilizando a metodologia descrita acima⁸⁴.

⁸⁴ Para uma descrição aprofundada da rede (qualitativa e quantitativa) remete-se para o capítulo 6 e para o Anexo 3.

O exemplo em (1.)(1.) mostra o excerto da ArtNet referente ao *synset* {!A monumento₂}_{2N}, construído com base na ULE ‘monumento’ extraída a partir do CORPORART-PT. A modelização do *synset*, que reflete a informação semântica isolada através dos filtros estatísticos e linguísticos discutidos ao longo do capítulo, foi validada pela especialista e sucessivamente revista e uniformizada com as restantes entradas da rede.

(1.) {!A monumento₂}_{2N} [obra plástica localizada no espaço público com função comemorativa]

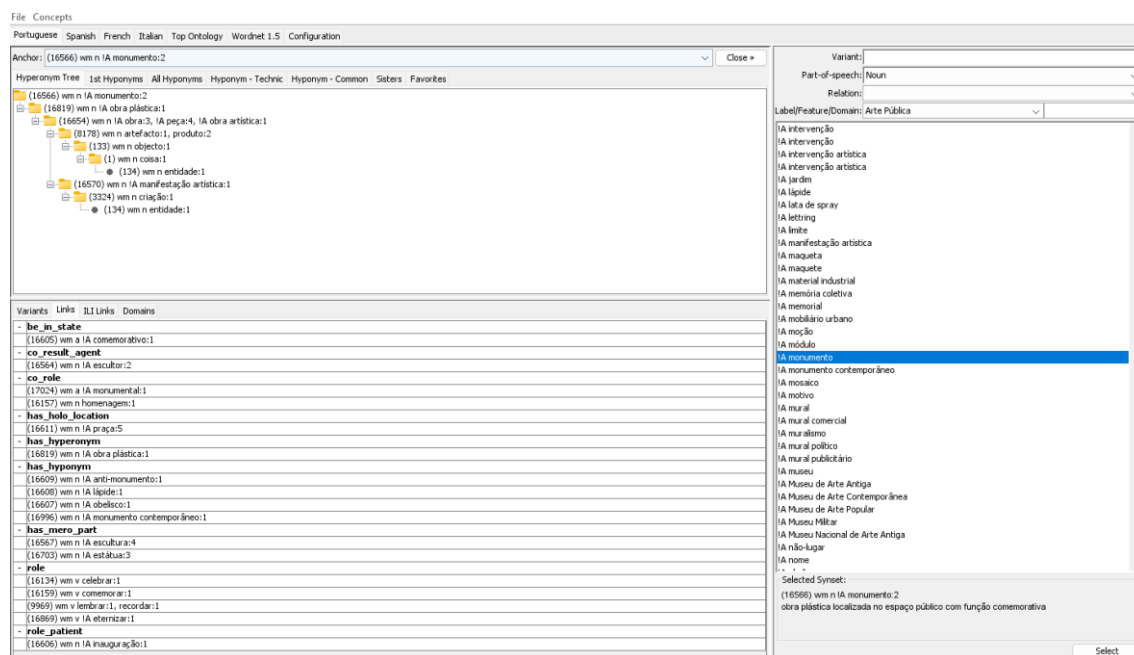


Figura 15 Synset {!A monumento₂}_{2N} da ArtNet, modelizado a partir do CORPORART-PT no Synsetter

Na Figura 15, o quadro superior esquerdo apresenta o *synset* em foco e a árvore dos hiperónimos. O quadro no lado inferior esquerdo do Synsetter mostra as relações léxico-conceptuais que o *synset* estabelece, logo as relações definitórias do mesmo. No lado direito, estão listados os *synsets* nominais que constam da ArtNet. Em baixo, também à direita, é visível a glosa que diz respeito ao *synset* selecionado.

O exemplo a seguir mostra o protótipo de um nó da rede do italiano.

(2.) {!A monumento₁}_{1N} [opera plastica che si colloca nello spazio pubblico a celebrazione di persone o eventi per perpetuarne la memoria]

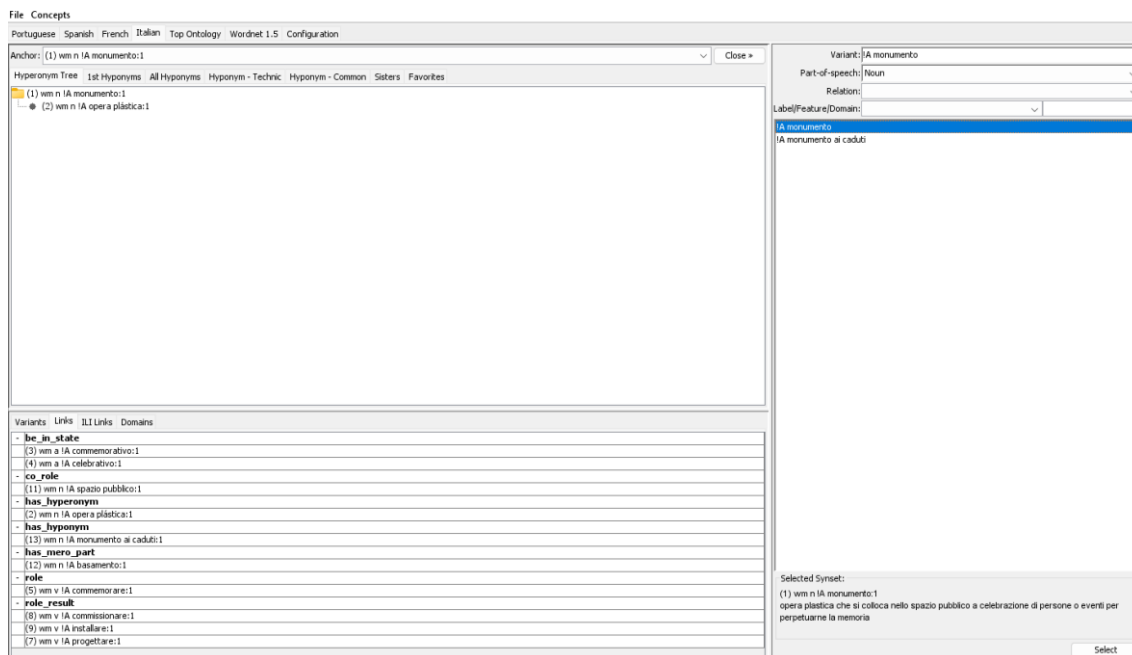


Figura 16 Synset $\{!A\text{ monumento}_1\}_{1N}$ na ArtNet, modelizada a partir do CORPORART-IT

Apesar de a ArtNet restringir-se apenas ao português, devido às limitações já mencionadas, apresentamos, a título de exemplo, um nó da hipotética rede italiana, construído aplicando os mesmos critérios e ferramentas do exemplo em (1.). Pretende-se, deste modo, mostrar a eficácia da metodologia desenhada e o seu potencial de replicabilidade para outras línguas.

5.6. Observações e trabalho futuro

Partindo do pressuposto que a validação do(s) especialista(s) é fundamental para garantir a qualidade de um recurso lexical de especialidade, a metodologia de extração do léxico e de relações léxico-semânticas discutida ao longo deste capítulo visa reduzir ao mínimo o tempo e o esforço despendido no processo de validação, maximizando o valor informacional da interação com os especialistas a partir da exploração e recolha de informação a partir de *corpora*.

A metodologia, de modo geral, estrutura-se em torno de dois núcleos:

i. A definição de critérios sistemáticos para a extração das unidades lexicais candidatas a constituir a ArtNet, tendo em conta os valores de frequência de ocorrência em comparação com *corpora* monitores.

Para efeitos de investigação, nesta fase do trabalho, selecionou-se apenas um segmento reduzido de candidatos (i.e., unidades com elevadas frequências de ocorrência absolutas e com elevadas frequências de ocorrência relativa, ou seja, cuja frequência de ocorrência é substancialmente mais elevada no *corpus* de especialidade do que no *corpus* monitor), mas prevê-se, em contexto de trabalho futuro a possibilidade de estender a análise a unidades com frequência de ocorrência mais baixa (*hapáxes*) e de unidades cujo intervalo de frequência relativa seja mais próximo do que ocorre no léxico geral (cf. secção 5.2.). Ainda, na ótica de trabalho futuro, propõe-se também incluir, na metodologia aqui desenhada, a compilação e a análise de um *subcorpus* de títulos, tendo em conta o grau de densidade e a relevância que os títulos demonstram a nível lexical e informacional.

- ii. A sistematização da extração de informação semântica relevante, através da análise de concordâncias e colocações, utilizando as funcionalidades de ferramentas de exploração de *corpora*. Esta consistiu em:
- a. análise de concordâncias, baseada em critérios linguísticos, i.e., a partir de estruturas semifixas que veiculam informação semântica específica, e em filtros estatísticos que permitem organizar os contextos ricos extraídos a partir da aplicação do filtro linguístico em quadros reduzidos (os *Word Sketches*), de acordo com a relevância estatística dos mesmos.
 - b. análise de colocações baseada em critérios linguísticos, utilizados para balizar os conjuntos colocacionais selecionados de acordo com as estratégias de composicionalidade sintagmática das línguas consideradas, logo estabelecendo janelas máximas de elementos coocorrentes, e em critérios estatísticos, que garantem a seleção de conjuntos (mais ou menos) estáveis e recorrentes dentro do *corpus*. Como antevisto num estudo preliminar (Barbero & Amaro, 2020), prevê-se testar e implementar em futuras fases de trabalho uma etapa específica para a extração dos antónimos a partir da análise das colocações (cf. secção 5.4.1.)

Na sequência da análise realizada, pode-se afirmar que o uso das gramáticas CQL (i.e., de conjuntos de padrões léxico-sintáticos compilados para a extração de itens

semanticamente relevantes para a modelização das unidades lexicais extraídas e codificados em linguagem CQL) representa uma etapa fundamental na construção de uma metodologia de trabalho sustentada e eficaz que visa rentabilizar o esforço da análise manual de listas de concordâncias e colocações muito grandes. A avaliação dos resultados mostra, inegavelmente, que existe uma ampla margem de melhoria, mas, ainda assim, revela resultados muito positivos, no âmbito desta dissertação, e promissores, na ótica de trabalho futuro.

Quanto a este último, a avaliação dos *outputs* sugere a necessidade de, por um lado, afinar ainda mais os padrões codificados, para ambas as línguas, e, por outro, motiva o teste das gramáticas definidas em tipologias textuais diferentes e em segmentos de língua diferente (quer língua geral, quer língua especializada mas no âmbito de domínios de especialidade diferentes), para avaliar o desempenho das mesmas na extração de relações semânticas e para estudar a produtividade e a transversalidade vs. a especificidade dos padrões definidos e a, conseqüente, necessidade de adaptação das gramáticas consoante o segmento de língua considerado.

Finalmente, este capítulo pretende também contribuir para preencher uma lacuna existente no que respeita a práticas de extração e tratamento de léxico de especialidade, promovendo uma discussão aberta e fundamentada em dados empíricos acerca das práticas metodológicas e, em particular, de práticas que promovem a mecanização parcial de extração de léxico de especialidade a partir de *corpora* textuais.

6. CODIFICAÇÃO DO LÉXICO EM MODELOS COMPUTACIONAIS RELACIONAIS – A ARTNET

Depois de definidos os critérios metodológicos para a extração e a validação das unidades lexicais de especialidade e da informação semântica relevante para a descrição das mesmas, neste capítulo apresenta-se a ArtNet, a rede de especialidade resultante deste processo. A ArtNet foi desenvolvida como extensão da WordNet.PT, rede de língua geral já existente que, por sua vez, surgiu na sequência do projeto de uma plataforma multilingue, a EuroWordNet, baseada nas diretrizes teóricas da WordNet de Pinceton. Nesta perspetiva, as seções 6.1. e 6.2. do presente capítulo, visam enquadrar a ArtNet no contexto dos modelos computacionais relacionais que a precedem.

A descrição propriamente dita da rede de especialidade (secção 6.4.) envolve: a explicitação dos critérios utilizados para a compilação dos *synsets*, a descrição quantitativa dos itens lexicais e dos *synsets* que compõem a rede e a descrição quantitativa, em termos percentuais, das relações léxico-conceptuais (catalogadas por categoria morfossintática dos *synsets* e por tipo de relação), estabelecidas a partir dos nós completamente tratados no âmbito desta dissertação.

As subsecções finais concentram-se no tratamento das unidades multipalavra e, em particular, na caracterização das unidades multipalavra nominais. A análise destas unidades tornou patente a necessidade de distinguir o tipo de especificação denotado pelos hipónimos, e, logo, de pensar uma recodificação da relação de hiponímia, de forma a enriquecer o recurso (e o modelo subjacente) e melhorar o desempenho do mesmo em tarefas de PLN.

6.1. Da WordNet de Princeton às *wordnets* posteriores

As *wordnets* são recursos lexicais construídos de acordo com as orientações de matriz cognitiva e relacional para a modelização do léxico, concebidas por Miller e Fellbaum (Fellbaum, 1998; G. Miller et al., 1990) na Universidade de Princeton, que deram origem à “mãe” de todas as *wordnets*, a WordNet de Princeton, como previamente introduzido na secção 2.2.3. No seguimento desta primeira *wordnet* para o inglês, foram

posteriormente desenvolvidas, ao longo dos anos, *wordnets* para um grande número de outras línguas, que continuam a ser desenvolvidas e implementadas até hoje (Agostini et al., 2021; Bakay et al., 2021; Batsuren et al., 2019; Bond & Kuribayashi, 2023; Irimia & Mititelu, 2023; Sio & Costa, 2019, entre outros). No final da década de 1990, surgiu o projeto EWN, numa perspetiva marcadamente multilingue (cf. secção 2.2.3.1) para dar resposta a uma necessidade cada vez maior de alargar o foco para línguas diferentes do inglês⁸⁵, quer na própria investigação linguística, quer no que diz respeito à construção de recursos lexicais.

A matriz desta plataforma plurilingue manteve-se próxima do modelo de Princeton, à qual acrescentou uma série de novidades, tendo em conta, por um lado, a necessidade de preservar a autonomia e a singularidade das *wordnets* de cada língua contemplada, muitas das vezes construídas a partir de recursos e bases de dados já existentes com características muito distintas entre elas, e, por outro, garantir a compatibilidade das mesmas numa infraestrutura única.

Quanto à estrutura interna (ou seja, das *wordnets* que constam da plataforma), a distribuição dos nós, antes baseada na categoria morfossintática das unidades lexicais que compõem os *synsets*, passou a basear-se na natureza conceptual dos *synsets*, agora classificados em entidades de 1ª, 2ª e 3ª ordem (cf. secção 2.2.3.1.). Superou-se, assim, a fragmentação da *wordnet* em sub-redes, semi ou totalmente independentes, por cada categoria morfossintática abrangida (verbos, nomes, adjetivos e advérbios) como na WordNet de Princeton (versão 1.5) e passou-se a codificar todos os nós (da mesma *wordnet*) numa única base de dados. Estas mudanças tornaram a estrutura substancialmente mais flexível e permitiram introduzir novas relações conceptuais entre nós lexicalizados por categorias morfossintáticas diferentes, como aprofundado a seguir. A viragem da EWN assenta em três argumentos principais (Vossen, 2002): (i) diferentes línguas podem utilizar formas de diferentes categorias morfossintáticas para lexicalizar o mesmo conceito – (e.g., o adjetivo ‘*aarding*’ em holandês e o verbo ‘*to like*’ em inglês); (ii) formas que pertencem a diferentes categorias morfossintáticas podem expressar o mesmo conceito dentro de uma mesma língua, como é o caso dos verbos e dos nomes deverbais – (e.g., ‘destruir’ e ‘destruição’, ‘partir’ e ‘partida’, etc.); (iii) a descrição do

⁸⁵ As línguas consideradas, numa fase inicial, foram 4 (incluindo o Inglês), nomeadamente: holandês, espanhol, italiano. Numa segunda fase o projeto se ampliou, incluindo, também, o francês, o alemão, o checo e o estónio. (Vossen, 2002).

significado das unidades verbais passa, muitas vezes, pela explicitação dos argumentos típicos que desempenham os papéis temáticos (agente, instrumento, localização etc.), sendo estes tipicamente lexicalizados por unidades/*synsets* nominais.

Neste sentido, as novidades introduzidas pela EWN, que se espelham na codificação de novas relações conceptuais, dizem respeito a:

- Extensão da noção de supertipificação e subtipificação a nós de diferentes categorias morfossintáticas, incluindo a relação de instanciação, sendo esta uma modalidade específica de subtipificação entre nomes próprios (subtipos) e nomes comuns (supertipos), (embora esta relação não conste da tabela apresentada abaixo).
- Extensão das relações de sinonímia e antonímia a nós de diferentes categorias morfossintáticas. Em termos semânticos, as relações de sinonímia e antonímia estabelecem-se entre palavras (Miller et al.,1990), logo entre as formas que compõem um mesmo *synset*, e não entre conceitos/nós, ao contrário do que acontece com todas as outras relações. Ainda assim, por razões estruturais, a relação de antonímia realiza-se fora do *synset*, ou seja, é estabelecida entre dois *synsets*, e não entre as formas que os compõem. Isto faz com que a extensão destas relações a nós de diferentes categorias morfossintáticas resulte não numa relação de sinonímia/antonímia “perfeita”, mas sim de *quase-sinonímia* e *quase-antonímia*.
- Extensão da relação de causa a nós de categorias morfossintáticas distintas (verbos e entidades de segunda ordem que denotem eventos ou processos) e a eventos cuja extensão temporal não é apenas disjunta (e.g., ‘*shoot*|disparar’ causa ‘*hit*|atingir’), mas parcialmente ou completamente coincidente, à qual se acrescenta, ainda, a marcação de factividade, ou seja a certeza e/ou possibilidade, ou não certeza ou impossibilidade, da relação se realizar), e.g., ‘*give*|dar causa ‘*receive*|receber; ‘*teach*|ensinar’ causa ‘*to learn*|aprender’, mas não necessariamente.
- Implementação da relação de subevento, que substitui e especifica a relação genérica de implicação (*entailment*) codificada na WordNet 1.5. A relação de subevento modeliza a inclusão total de um evento noutro, permitindo uma melhor caracterização da estrutura dos eventos. E.g., ‘ressonar’ é subevento de ‘dormir’, ‘dormir’ tem como subevento ‘ressonar’ (mas não necessariamente); ‘comer’ tem

como subevento ‘mastigar’, ‘mastigar’ é subevento de ‘comer’ (mas não necessariamente).

- A introdução das relações de função e co-função, entre nós de diferentes categorias morfossintáticas. Constam, entre estas, as relações estruturadoras do evento, ou seja, entre os participantes de um evento e o próprio evento (e.g., ‘ensinar’ tem como agente ‘professor’, ‘ensinar’ tem lugar em ‘escola’, ‘comer’ implica como objeto/paciente ‘comida’, etc.) e as relações entre os co-participantes de uma determinada ação (e.g.. ‘alfaiate usa como instrumento ‘máquina de costura’, ‘marmelo’ é paciente do resultado ‘marmelada’, ‘tosta’ resulta do uso de ‘tostadeira’, etc.)
- A introdução de relações de categorização entre (i) eventos (verbos) e advérbios, que expressam a modalidade (definitória) com que a ação acontece (e.g., ‘correr’ tem como modo de ocorrência ‘rapidamente’); (ii) adjetivos e entidades (nomes) (e.g., ‘pobre’_{ADJ} é estado de ‘pobre’_N), embora com critério ainda algo nebulosos. Ainda assim, as relações introduzidas nesta fase, mostram a intenção de não deixar a descrição de adjetivos e verbos apenas relativa ao caráter puramente derivacional em sentido morfológico, mas sim de dar visibilidade ao conteúdo semântico dos mesmos.
- A relação de holonímia/meronímia apresenta, também, um traço de novidade, não por se estender a categorias morfossintáticas heterogêneas, mas por incluir uma especificação/caraterização dos merónimos, nomeadamente em: parte, porção, membro, substância ou localização do holónimo (todo) que constituem.

A tabela a seguir, retirada de Vossen (2002, p. 33), apresenta de forma esquemática as novidades acima mencionadas.

Relations	Examples
NEAR_SYNONYM	apparatus _N <=> machine _N <=> device _N
XPOS_NEAR_SYNONYM	move _V <=> movement _N
HAS_HYPERONYM/ HYPONYM	car _N <=> vehicle _N ; walk _V <=> move _V
HAS_XPOS_HYPERONYM/ HYPONYM	hate _V <=> emotion _N
HAS_HOLONYM/ MERONYM (RELATION SUBTYPES: PART, MEMBER, PORTION, MADEOF, LOCATION)	head _N <=> nose _N ; player _N <=> team _N ; liquid _N <=> drop _N ; stick _N <=> wood _N ; centre _N <=> city _N
ANTONYM	do _V <=> undo _V
NEAR_ANTONYM	open _V <=> close _V
XPOS_NEAR_ANTONYM	sleep _V <=> sleep _A
CAUSES/ IS_CAUSED_BY	kill _N <=> die _N ; wake up _N <=> awake _A ; whiten _V <=> white _A ; search _V <=> find _V ; send _V <=> receive _V
HAS_SUBEVENT/ IS_SUBEVENT_OF	snore _V <=> sleep _V ; buy _V <=> pay _V
ROLE/ INVOLVED (RELATION SUBTYPES: AGENT, PATIENT, INSTRUMENT, LOCATION, DIRECTION, SOURCE, TARGET, RESULT)	teacher _N <=> teach _V ; patient _N <=> cure _V ; crystalize _V <=> crystal _N ; teach _V <=> school _N ; land _V <=> ground _N ; take off _V <=> sky _N
CO_ROLE (RELATION SUBTYPES: AGENT-PATIENT, AGENT-INSTRUMENT, AGENT-RESULT, PATIENT-INSTRUMENT, PATIENT-RESULT, INSTRUMENT-RESULT)	teacher _N <=> student _N ; doctor _N <=> patient _N ; hammer _N <=> nail _N ; ice-saw _N <=> ice _N ; guitar player _N <=> guitar _N ; violinist _N <=> violin _N ; camera _N <=> picture _N ;
IN_MANNER/ MANNER_OF	rush _V <=> quickly _A ; slurp _V <=> noisily _A
BE_IN_STATE/ STATE_OF	poor _N <=> poor _A

Tabela 6 Novas relações introduzidas na EWN (Vossen, 2002, p. 33)

Quanto à estrutura externa, ou seja, das relações entre as *wordnets* das diferentes línguas, esta é assegurada pelo Inter Lingual Index (ILI), o índice inter-língua cuja função é estabelecer a ponte entre os nós (mais ou menos) equivalentes das diferentes *wordnets*. As relações interlíngua assentam numa noção parcial de equivalência e podem ser categorizadas da seguinte forma:

- a relação de EQUIVALENTE_SINÓNIMO, que estabelece uma relação de correspondência/equivalência direta entre o nó em causa numa determinada língua e um elemento do ILI;
- a relação de EQUIVALENTE_QUASE-SINÓNIMO, que fixa um elevado grau de proximidade sendo que, ao contrário da relação anterior, esta relação permite que

existam, em simultâneo, múltiplas correspondências entre os nós de uma *wordnet* e um elemento do ILI (ou vice-versa);

- as relações TEM_EQUIVALENTE_HIPERÓNIMO/HIPÓNIMO que estabelecem relações de supertipificação e subtipificação, para os casos em que os nós da *wordnet* em causa denotem conceitos mais específicos ou mais gerais do que qualquer elemento disponível no ILI, impossibilitando a existência de uma relação de equivalência propriamente dita no mesmo nível da hierarquia.

6.2. WordNet.PT

A WordNet.PT é uma das *wordnets* existentes para o português europeu, desenvolvida no Centro de Linguística da Universidade de Lisboa, e segue, de modo geral, a estrutura da EWN. Conta, atualmente com cerca de 19 mil entradas e integra nomes (e sintagmas nominais), adjetivos, verbos e advérbios, e está estruturada para, potencialmente, integrar, também, classes lexicais geralmente não contempladas, como o caso das preposições e locuções preposicionais (Amaro, 2018). Não se trata de um recurso muito extenso, sobretudo se comparado com outros recursos existentes para o português gerados de forma automática a partir da WordNet de Princeton (cf. MultiWordNet⁸⁶, OpenWordNet-PT⁸⁷, Onto.Pt⁸⁸, entre outros). A seleção e codificação manual (a partir de *corpora*) das entradas da WordNet.PT são, sem dúvida, a razão de uma cobertura com algumas limitações, mas, por outro lado garantem ao recurso um nível de precisão e de fiabilidade considerável.

A lógica que está por detrás da seleção das unidades lexicais que constam deste recurso (tanto na fase de construção com nas sucessivas implementações de novos dados) baseia-se no mapeamento do léxico geral por campos semânticos. Ainda assim a WordNet.PT não é constituída por redes independentes e autónomas (como é o caso do LexTec, cf. secção 6.3.), mas é constituída por uma base de dados única. Isto significa que um nó pode estabelecer ligações com qualquer um dos outros nós existentes, independentemente do campo semântico em que este se insere, tendo em conta, apenas,

⁸⁶ <http://mwnpt.di.fc.ul.pt/>

⁸⁷ <https://github.com/own-pt/openWordnet-PT>

⁸⁸ <http://ontopt.dei.uc.pt/>

critérios de relevância semântica para a descrição do significado dos *synsets* (e.g., as características distintivas) e as restrições sintáticas que as relações implicam.

O que a WordNet.PT acrescenta à EWN é uma reestruturação (parcial) da representação semântica de adjetivos e eventos. De modo geral, as relações estruturantes do modelo WordNet (i.e., relações hierárquicas e relações de equivalência) mantêm-se inalteradas, como mostrado de forma mais detalhada na Tabela 7. Assinalam-se, contudo, algumas divergências nas restrições sintáticas aplicadas aos *synsets* que estabelecem as relações hierárquicas (supertipo/subtipo e parte/todo) e de equivalência contempladas na Tabela 7, e a tendência, geral, da WordNet.PT a estender tais relações a mais categorias morfossintáticas.

	WORDNET.PT	ETIQUETAS INTERFACE ONLINE	RESTRIÇÕES MORFOSSINTÁTI CAS	EUROWORD NET	RESTRIÇÕES MORFOSSINTÁTICA S
GERAL / ESPECÍFICO	has_hyponym	x é supertipo de	N,V,Adj,Adv,P rep > N,V,Adj,Adv,P rep (respect.)	has_hyponym	N>N; V>V
	has_hyperonym	x é subtipo de	N,V,Adj,Adv,P rep > N,V,Adj,Adv,P rep (respect.)	has_hyperonym	N>N; V>V
	has_instance	x é instanciado por	N>PN	has_instance	N>PN
	belong_to_class	x é instanciação de	PN>N	belong_to_classes	PN>N
PARTE/TUDO	has_meronym	x tem como parte	N>N; PN>PN	has_meronym	N>N
	has_holonym	x é parte de	N>N; PN>PN	has_holonym	N>N
	has_mero_member	x tem como membro	N>N; PN>PN	has_mero_member	N>N
	has_holo_member	x é membro de	N>N; PN>PN	has_holo_member	N>N
	has_mero_part	x tem como parte distinta	N>N; PN>PN	has_mero_part	N>N

EQUIVALÊNCIA E OPOSIÇÃO	has_holo_part	x é parte distinta de	N>N; PN>PN	has_holo_part	N>N
	has_mero_portion	x tem como porção	N>N; PN>PN	has_mero_portion	N>N
	has_holo_portion	x é porção de	N>N; PN>PN	has_holo_portion	N>N
	has_mero_made of	x tem como substância/material	N>N; PN>PN	has_mero_made of	N>N
	has_holo_made of	x é substância/material de	N>N; PN>PN	has_holo_made of	N>N
	has_mero_location	x tem como localização	N>N; PN>PN	has_mero_location	N>N
	has_holo_location	x é localização de	N>N; PN>PN	has_holo_location	N>N
	antonym	x é antónimo de	N,PN,V,Adj,Adv,Prep <> N,PN,V,Adj,Adv,Prep (respect.)	antonym	N<>N; V<>V
	near_synonym	x é quase sinónimo de	N,V,Adj,Adv,Prep <> N,V,Adj,Adv,Prep (respect.)	near_synonym	N<>N; V<>V
	near_antonym	x é quase antónimo de	N,V,Adj,Adv,Prep <> N,V,Adj,Adv,Prep (respect.)	near_antonym	N<>N; V<>V
	xpos_near_synonymy	x é sinónimo transcategorial de	V<>N; Adj,Adv<>N,V	xpos_near_synonymy	N<>V; N<>Adj,Adv; V<>Adj,Adv
	xpos_near_antonym	n/a	V<>N; Adj,Adv<>N,V	xpos_near_antonym	N<>V; N<>Adj,Adv; V<>Adj,Adv

Tabela 7 Relações de semelhança e oposição e relações de sub/super especificação e de parte(s)/ tudo na WordNet.PT vs. EuroWordNet

Os traços mais inovadores que se destacam na WordNet.PT, contudo, encontram-se na integração da descrição da estrutura eventiva e argumental *à la* Léxico Generativo (Pustejovsky, 1995) na representação de verbos (e, consequentemente, das entidades/nomes envolvidas nos eventos por eles denotados) e na reestruturação da modelização dos adjetivos. Em termos quantitativos, isto resulta em descrições mais detalhadas e numa rede consideravelmente mais densa, nos diferentes níveis hierárquicos (Amaro et al., 2006, 2013).

Para uma descrição mais clara, podemos agrupar as restantes relações que fazem parte da WordNet.PT em 3 subconjuntos, nomeadamente: (i) as relações de categorização (cf. Tabela 8, secção 6.2.1); (ii) as relações definidoras da estrutura argumental dos verbos (cf. Tabela 9, secção 6.2.2) e (iii) as relações de coparticipação nos eventos, ou seja as relações que se estabelecem entre os participantes do evento (cf. Tabela 10, secção 6.2.2), e emparelhá-las onde possível com as relações codificadas na EWN, de forma a ter um quadro mais claro dos traços específicos que distinguem a rede do Português Europeu das outras.

6.2.1. Adjetivos

É sabido que a densidade da estrutura hierárquica tipicamente apresentada na modelização de entidades, sejam estas concretas ou abstratas, ou na modelização dos eventos (por implicação), não se reflete na organização do conteúdo semântico dos adjetivos, como amplamente discutido em (Amaro et al., 2006; S. Mendes, 2009). A WordNet.PT, no entanto, apresenta uma reorganização global da modelização dos adjetivos descritivos que supera a noção de conjunto (*cluster*) presente na WordNet de Princeton. Esta noção de *cluster* baseia-se numa noção genérica de proximidade semântica entre os adjetivos que compõem o conjunto e que se realiza na relação de similaridade (*similar to*) entre o conjunto de *synsets* satélites e um *synset* focal/principal. Os *clusters* encontram-se, assim, ligados aos restantes por oposição, i.e., através da relação de antonímia direta entre os *synsets* focais/principais, e por antonímia indireta com os restantes *synsets* satélites do conjunto.

A reorganização implementada na WordNet.PT estrutura-se à volta da simbiose, no que diz respeito à descrição do significado, que os adjetivos estabelecem com as

entidades às quais atribuem determinados valores/características ou, até, conjuntos de características específicas. As principais relações codificadas para o efeito são as seguintes⁸⁹:

- A relação CARACTERIZA QUANTO A/ É CARATERIZÁVEL POR, que decalca a relação de atributo (*attribute*) já presente nas primeiras versões da WordNet de Princeton mas que, na WordNet.PT, se encontra etiquetada com um nome mais transparente. Esta relação visa explicitar o papel dos adjetivos descritivos, nomeadamente o de imputar o valor de um atributo ao nome modificado. Isto significa que, por exemplo, podemos atribuir o valor de quente ou frio a uma determinada entidade (i.e., a um nome), no que diz respeito à sua temperatura. Ou seja, ‘quente’ e ‘frio’ caracterizam quanto à ‘temperatura’ de uma determinada entidade (e o inverso, também, é válido, ou seja, ‘temperatura’ é caracterizável por ‘quente’ e ‘frio’). Logo, é possível organizar os adjetivos descritivos relativamente aos atributos para os quais fixam um valor. Por consequência, isto faz com que, efetivamente, os adjetivos estejam distribuídos por conjuntos (ou *clusters*, como mencionado no parágrafo acima), mas determinados pela relação que estabelecem com um mesmo atributo, desaparecendo a noção de adjetivo focal/principal, que traz alguns problemas e incoerências na organização dos adjetivos satélites. A relação de antonímia não é estabelecida, portanto, entre os conjuntos por inteiro, seja ela de forma direta ou indireta, mas é estabelecida, apenas, entre adjetivos efetivamente opostos, independentemente de serem adjetivos focais ou não. Assim sendo, esta proposta resolve uma série de incoerências e impasses, como é o caso dos adjetivos que expressam uma escala de gradação (e.g., ‘morno’, ‘tíbio’, ‘gelado’, ‘fresco’, etc.), para os quais nem sempre resulta linear estabelecer a sua posição em relação aos adjetivos focais.
- A relação ESTABELECE COMO VALOR DO ATRIBUTO/ É ESTABELECIDO COMO VALOR DO ATRIBUTO, pensada, precisamente, para suprir (ou pelo menos, estabelecer as bases para) a perda de informação relativamente à posição dos adjetivos de gradação numa escala de valores opostos, que a reorganização dos adjetivos proposta poderia correr o risco de apagar. Esta relação propõe-se, então, ligar (onde possível e mais ou menos transparente) o adjetivo e o valor do atributo ao

⁸⁹ Isto é, sem incluir relações relativamente estáveis e já descritas anteriormente que também são utilizadas na modelização dos adjetivos, como a de hiperonímia/hiponímia e a da antonímia.

qual está vinculado, tipicamente lexicalizado por um advérbio. E.g., ‘alto’ estabelece como ‘mais’ o valor do atributo ‘altura’, ‘jovem’ estabelece como ‘menos’ o valor do atributo ‘idade’.

- A relação É CARACTERÍSTICA DE/ TEM COMO CARACTERÍSTICA, estabelecida entre nomes e adjetivos (descritivos) salientes. Apesar de, em termos teóricos, não assentar em bases tão fundamentadas quanto a relação anterior, esta relação tem fortes implicações práticas uma vez que permite explicitar as características mais salientes de algumas entidades. Sendo estas, tipicamente, características definitórias, de acordo com a estrutura de definição analítica aristotélica (*genus proximum et differentiam specificam*), a codificação desta relação contribui para tornar o significado das entidades (mas também dos adjetivos) mais claro e mais rico, e.g., ‘água’ tem como característica ser ‘transparente’, ‘transparente’ é característica de ‘água’ e permitir uma utilização mais eficiente da rede para efeitos de inferência e modelização de herança entre nós da cadeia hiponímica.
- A relação ESTÁ RELACIONADO COM, que permite ligar os adjetivos relacionais aos nomes que denotam o conceito em causa. Esta é uma relação particular uma vez que, por definição, os adjetivos relacionais estabelecem uma relação muito vincada (ainda que subespecificada) entre o nome (que modificam) e um domínio externo a este que se reflete num conjunto de propriedades, denotadas por outro nome. “(...) relational adjectives are associated to a set of properties that, in general, corresponds to the denotation of a noun, hence establishing a link between the modified noun and a domain that is exterior to it.” (S. Mendes, 2009, p. 107). Vejam-se casos como o adjetivo alimentar’ que, quando associado a qualquer nome, não atribui apenas uma característica específica a este, mas sim todo um conjunto de características que correspondem ao significado de ‘alimento’. “More precisely, relational adjectives establish a relation between the modified noun and the domain of another noun, indústria (industry) and alimento (food), respectively.” (Mendes, 2009, p. 52)

A tabela a seguir resume de modo esquemático as relações de categorização, acima descritas, presentes na WordNet.PT, e o respetivo contraponto com a EWN.

	WORDNET.PT	ETIQUETAS INTERFACE ONLINE	RESTRIÇÕES MORFOSSINTÁTI CAS	EUROWORDNET	RESTRIÇÕES MORFOSSINTÁTI AS
CATEGORIZAÇÃO	characterized_by	x é caracterizável por	N>Adj	n/a	n/a
	characterizes_wrt	x caracteriza quanto a	Adj>N	n/a	n/a
	sets_attribute	n/a	Adj>Adv	n/a	n/a
	is_value_set_for attribute	n/a	Adv<>Adj	n/a	n/a
	is_a_characteristi c (state_of)	x é característica de	Adj,Adv>N,V	state_of	Adj,Adv>N,V
	has_characteristi c (be_in_state)	tem como característica ser	N,V>Adj,Adv	be_in_state	N,V>Adj,Adv
	relates_to	x está relacionado com	Adj>N	has_xpos_hy ponym	N>V; N>Adj,Adv; V>Adj,Adv; V>N; Adj,Adv>N; Adj,Adv>V
	is_related	x está relacionado com	N>Adj	has_xpos_hy peronym	N>V; N>Adj,Adv; V>Adj,Adv; V>N; Adj,Adv>N; Adj,Adv>V

Tabela 8 Relações de categorização em WordNet.PT vs. EuroWordNet

6.2.2. Verbos

No que diz respeito aos verbos, as contribuições que a WordNet.PT acrescenta prendem-se principalmente com a integração de 4 relações transcategoriais que resultam da implementação da estrutura *qualia* e da estrutura argumental descritas pelo Léxico Generativo (Pustejovsky, 1995), como discutido em Amaro et al. (2013) e em Amaro (2009, 2018). Note-se que uma das maiores novidades neste sentido advém da inclusão

das preposições⁹⁰ na rede. Apesar de, muitas vezes coincidirem com elementos semanticamente vazias, as preposições podem representar elementos cruciais na modelização dos eventos, uma vez que também contribuem para determinar a seleção dos argumentos lógicos a estes associados.

As relações propostas para a modelização dos verbos na WordNet.PT são, designadamente:

- A relação É SUBEVENTO TÉLICO / TEM COMO SUBEVENTO TÉLICO, pensada para descrever os verbos de transição, ou seja verbos que denotam processos complexos que envolvem necessariamente um estado final, onde o subevento télico é precisamente o resultado do processo de transição que, lexicalmente, se realiza num adjetivo (e.g., ‘envelhecer’ TEM COMO SUBEVENTO TÉLICO ‘velho’) (Amaro et al., 2006). Esta estrutura relacional, já contemplada na EWN pela relação transcategorial de causa, ganha, na WordNet.PT um estatuto autónomo/próprio, com o intuito de especificar a estrutura interna de eventos complexos, como as transições, de incrementar a densidade lexical da rede e de ampliar a sua aplicabilidade em tarefas de PLN.
- A relação SELECIONA/É SELECIONADO POR, que explicita a relação entre um evento (seja este expresso por um verbo ou por um nome deverbal) e o argumento verdadeiro que seleciona, ou seja o argumento que, sintaticamente, tem necessariamente de ser explicitado (ou cuja omissão é permitida por circunstâncias discursivas/pragmáticas) por intermédio de uma preposição; e.g., ‘tirar’ seleciona ‘de’, ‘entrar’ seleciona ‘em’.
- A relação SELECIONA POR DEFEITO/É SELECIONADA POR DEFEITO, que explicita a relação entre um evento (seja este expresso por um verbo ou por um nome deverbal) e o argumento por defeito, ou seja um argumento que está implicado no próprio evento e que sintaticamente só se realiza em circunstâncias particulares, como em casos de subespecificação; e.g., ‘deslocar’ seleciona por defeito ‘de’, ‘deslocar’ seleciona por defeito ‘para’.
- A relação INCORPORA/É INCORPORADO POR, que explicita a relação entre um evento (seja este expresso por um verbo ou por um nome) e o argumento sombra,

⁹⁰ A integração das preposições na WordNet.PT introduz uma diferença substancial em comparação quer com a WordNet de Princeton, quer com a EWN (i.e., a versão inicialmente desenhada) que abrangem apenas classes de palavras abertas (Fellbaum, 2006, p.665).

ou seja o argumento já incorporado na lexicalização do evento em causa; e.g., ‘descascar’ incorpora ‘casca’, ‘verter’ incorpora ‘fluido’, ‘ir’ incorpora ‘para lá’.

As restantes relações definidoras da estrutura do evento, esquematizadas na Tabela 9 a seguir, seguem, embora com ligeiras alterações nas restrições morfofossintáticas, as relações já codificadas na EWN.

	WORDNET.PT	ETIQUETAS INTERFACE ONLINE	RESTRIÇÕES MORFOSSINTAT ICAS	EUROWORDNET	RESTRIÇÕES MORFOSSINTAT ICAS
ESTRUTURA DO EVENTO	role	x está envolvido em	N,V>N,V; Adj,Adv>N,V	role	N>V; N>N; Adj,Adj>N; Adj,Adv>V
	involved	x envolve	N,V>N,V; N,V>Adj,Adv	involved	V>N; N>N; V>Adj,Adv; N>Adj,Adv
	role_agent	x está implicado como agente em	N>N,V	role_agent	N>N,V
	involved_agent	x implica como agente	N,V>N	involved_agent	N,V>N
	role_instrument	x é instrumento para	N>N,V	role_instrument	N>N,V
	involved_instrument	x envolve como instrumento	N,V>N	involved_instrument	N,V>N
	role_patient	x está implicado como objeto em	N>N,V	role_patient	N>N,V
	involved_patient	x implica como objeto	N,V>N	involved_patient	N,V>N

role_location	x é lugar para	N>N,V	role_location	N>V; N>N; Adj,Adj>N; Adj,Adv>V
involved_location	x tem lugar em	N,V>N	involved_location	V>N; N>N; V>Adj,Adv; N>Adj,Adv
role_direction	x é meio físico para	N>N,V	role_direction	N>V; N>N; Adj,Adj>N; Adj,Adv>V
involved_direction	x tem como meio físico	N,V>N	involved_location	V>N; N>N; V>Adj,Adv; N>Adj,Adv
role_source_direction	x é ponto de origem de	N>N,V	role_source_direction	N>V; N>N; Adj,Adj>N; Adj,Adv>V
involved_source_direction	x tem como ponto de origem	N,V>N	involved_source_direction	V>N; N>N; V>Adj,Adv; N>Adj,Adv
role_target_direction	x é ponto de destino/chegada	N>N,V	role_target_direction	N>V; N>N; Adj,Adj>N; Adj,Adv>V
involved_target_direction	x tem como ponto de destino/chegada	N,V>N	involved_target_direction	V>N; N>N; V>Adj,Adv; N>Adj,Adv
role_result	x resulta de	N>N,V	role_result	N>N,V
involved_result	x tem como resultado	N,V>N	involved_result	N,V>N
causes	x causa	N,V>N,V	causes	V>V; N>V;N>N; V>N
is_caused_by	x tem como causa	N,V>N,V	is_caused_by	V>V; N>V;N>N; V>N

	has_subevent	x tem como subevento	N,V>N,V	has_subevent	N,V>N,V; N>V; V>N
	is_subevent_of	x é subevento de	N,V>N,V	is_subevent_of	N,V>N,V; N>V; V>N
	has_telicsubevent	n/a	N,V>Adj	causes	V>Adj,Adv; N>Adj,Adv
	is_telicsubevent_of	n/a	Adj>N,V	is_caused_by	Adj,Adv>V; Adj,Adv>N
	manner_of	x é modo de ocorrência de	Adj,Adv>N,V	role_manner	Adj,Adv>N; Adj,Adv>V
	in_manner	x tem como modo de ocorrência	N,V>Adj,Adv	involved_manner	N>Adj,Adv; V>Adj,Adv
ESTRUTURA ARGUMENTAL	selects	x seleciona	V,N>N,Adj,Adv,Prep	n/a	n/a
	is_selected	x é selecionado por	N,Adj,Adv,Prep>V,N	n/a	n/a
	incorporates	x incorpora	V,N>N,Adj,Adv,Prep	n/a	n/a
	is_incorporated	x é incorporado por	N,Adj,Adv,Prep>V,N	n/a	n/a
	selects_by_default	x seleciona por defeito	V,N>N,Adj,Adv,Prep	n/a	n/a
	is_selected_by_default	x é selecionado por defeito por	N,Adj,Adv,Prep>V,N	n/a	n/a

Tabela 9 Relações para a descrição da estrutura do evento da WordNet.PT vs. EuroWordNet

O último conjunto de relações que a *wordnet* do português europeu abrange diz respeito à estrutura do evento, num sentido mais amplo, uma vez que, para além de explicitar as relações que se estabelecem entre os argumentos lógicos e o evento (como já proposto na EWN) permitem, também, explicitar as relações de co-participação, ou seja, as relações que se estabelecem entre co-participantes de um determinado evento (e.g., ‘colunista’ relaciona-se como agente com o resultado ‘coluna’; ‘condutor’ relaciona-se como agente com o objeto ‘veículo’; ‘cafeteira’ é usado como instrumento para a obtenção de ‘café’).

	WORDNET.PT	ETIQUETAS INTERFACE ONLINE	POS REQUIREMENTS	EUROWORDNET	POS REQUIREMENTS
PARTICIPANTES NUM EVENTO	co_role	x co_relaciona-se com	N,V,Adj,Adv, Prep <> N,V,Adj,Adv, Prep (respect.)	n/a	n/a
	co_agent_instrument	x usa como instrumento	N>N	n/a	n/a
	co_instrument_agent	x é usado como instrumento por	N>N	n/a	n/a
	co_agent_result	x relaciona-se como agente/causa com o resultado	N>N	n/a	n/a
	co_result_agent	x relaciona-se como resultado com o agente/causa	N>N	n/a	n/a
	co_instrument_result	x é usado como instrumento para a obtenção de	N>N	n/a	n/a
	co_result_instrument	x obtém-se através da utilização de	N>N	n/a	n/a

co_agent_patient	x relaciona-se como agente com o objecto	N>N	n/a	n/a
co_patient_agent	x relaciona-se como objecto com o agente	N>N	n/a	n/a
co_patient_result	x transforma-se em	N>N	n/a	n/a
co_result_patient	x resulta da transformação de	N>N	n/a	n/a
co_instrument_patient	n/a	N>N	n/a	n/a
co_patient_instrument	n/a	N>N	n/a	n/a

Tabela 10 Relações de co-participação no evento na WordNet.PT vs. EuroWordNet

A mais-valia que estas relações aportam ao modelo é, como mencionado anteriormente, o aumento da densidade do recurso. I.e., os *synsets* estabelecem mais relações, o que se traduz numa descrição mais detalhada e precisa do significado dos mesmos. Limitar a perda de informação semanticamente e sintaticamente relevante na modelização lexical significa, consequentemente, incrementar o potencial de aplicabilidade do recurso em sistemas computacionais, em particular, em sistemas baseados em inferência, como por exemplo, sistemas de desambiguação de significado (Amaro et al., 2013). Apesar, portanto, dos limites da WordNet.PT, sobretudo em termos de cobertura lexical, os resultados alcançados até agora parecem justificar um investimento na continua atualização e melhoria deste recurso.

6.3. LexTec

Embora o recurso utilizado no âmbito deste trabalho, como referido amplamente ao longo da dissertação, seja a WordNet.PT, esta secção é dedicada à descrição de outro recurso, o LexTec (Marrafa et al., 2009, 2014). Parece-nos importante assinalar a existência deste recurso, por um lado na perspetiva de apresentar o estado da arte

relativamente às *wordnets* existentes para o português europeu, por outro para motivar a opção metodológica de usar como referência o modelo da WordNet.PT.

O Léxico Técnico do Português (LexTec, daqui em adiante), como o próprio nome indica, foi concebido como recurso para o léxico técnico (podendo entender-se, neste contexto, ‘técnico’ como equivalente a ‘especializado’). Reúne 10 *wordnets* especializadas, e independentes, cada uma relativa a um domínio de especialidade, nomeadamente: Ambiente, Banca, Comércio, Construção Civil, Energia, Seguro, Telecomunicações, Turismo, Direito Comercial Internacional, Economia e Gestão de Empresas. No entanto, ao contrário da WordNet.PT, o LexTec foi pensado maioritariamente para utilizadores humanos, e não tanto para usos computacionais. Esta preocupação reflete-se, por exemplo, num uso mais transparente das etiquetas das relações léxico-conceituais e na complementação da rede conceptual com elementos como: (i) glosas, associadas a cada synset (estratégia, também, utilizada por muitas outras *wordnets*, inclusivamente a WordNet.PT), (ii) frases exemplificativas que mostram o uso da unidade lexical em contexto real e (iii) equivalentes em Inglês, na ótica de uso em contextos multilingues. Para cada domínio é disponibilizada, também, uma listagem por ordem alfabética dos itens lexicais presentes na rede.

Ao todo, o LexTec abrange 10.000 unidades lexicais, distribuídas entre os diferentes domínios de especialidade, e mais de 20.000 relações léxico-conceituais. As relações léxico-conceituais contempladas na modelização dos *synsets* do LexTec são, de modo geral, as mesmas contempladas na WordNet.PT, com exceção das especificações da relação de todo/parte. Relativamente à distribuição das categorias morfossintáticas, o LexTec não apresenta diferenças substanciais comparativamente com a distribuição das categorias morfossintáticas em *wordnets* de léxico geral, nomeadamente comparado com a WordNet.PT.

A maior incidência dos *synsets* nominais (como levantado em Amaro & Mendes, 2012 e Marrafa et al., 2014) reflete:

- tendências gerais das línguas naturais, como demonstra o mapeamento da distribuição das categorias morfossintáticas dos *corpora* monitores usados no âmbito da presente investigação (cf. Jakubíček et al., 2013; Kilgariff et al., 2014);
- tendências registadas no âmbito das línguas de especialidade (Cabré, 1999; Faber, 2012), o que reforça o argumento de que as línguas de especialidade representam

subsecções da língua geral, de que reproduzem a distribuição das unidades lexicais;

- uma tendência dos recursos relacionais de base cognitiva, sendo sempre mais imediato e ágil representar a estrutura de entidade nominais, mais tangíveis, do que situações ou estados. Ainda assim, nota-se no LexTec uma forte presença de nomes próprios que se reflete, consequentemente, numa elevada percentagem de relações de instanciação (cf. Amaro & Mendes, 2012 e Marrafa et al., 2014).

Embora a estrutura do LexTec permita acrescentar facilmente novos domínios, pois a integração de novas redes não pressupõe alguma reestruturação substancial do recurso visto que cada rede, codificada num ficheiro autónomo, existe de forma independente das outras, não foi considerada a opção e usar o modelo do LexTec no âmbito desta dissertação. Isto porque a ArtNet não foi pensada para existir de modo independente da *wordnet* de léxico geral mas, muito pelo contrário, foi pensada como extensão da WordNet.PT e intrinsecamente relacionada com esta. Aliás, como descrito em várias secções deste trabalho, as razões que motivaram e desencadearam esta investigação assentam precisamente na existência de uma zona de intersecção entre as línguas de especialidade e a língua geral. A escolha de utilizar a WordNet.PT como recurso de base reflete, ainda, o princípio de economia, também subjacente às políticas de acesso aberto e de partilha entre a comunidade científica, pelo qual é sempre proveitoso reaproveitar *outputs*, ferramentas, bases de dados, arquivos, etc. procedentes de investigação desenvolvida anteriormente (obviamente, sempre que se reúnam as condições para tal, obviamente).

6.4. ArtNet

A ArtNet é, então, a rede de especialidade relativa ao domínio da Arte Pública criada no âmbito da presente dissertação, utilizando a metodologia descrita e discutida no capítulo anterior (cf. capítulo 5).

Utilizaram-se, para a descrição do significado dos nós, as relações léxico-conceptuais já codificadas para a WordNet.PT, bem como o mesmo editor (cf. secção 6.4.1). Esta escolha permite: uniformizar a descrição dos conceitos, assegurar a compatibilidade entre os recursos, analisar de forma contrastiva e comparativa os nós que

populam as duas redes e (re)utilizar os dados já presentes e validados na rede de língua geral (como mencionado na secção anterior e aprofundado na secção a seguir).

A descrição quantitativa da ArtNet é apresentada na secção 6.4.2, com particular foco no *ratio* entre número de *synsets* e formas lexicais e na distribuição das relações léxico-conceptuais, mobilizadas para a modelização dos nós, pelas categorias morfossintáticas abrangidas nesta análise e por tipo de relação léxico-conceptual. As últimas secções (nomeadamente as secções 6.4.3. e 6.4.4.) abordam o tema das unidades multipalavra, cujo tratamento no âmbito da ArtNet levou à análise e à problematização de uma das relações estruturadoras das *wordnets*, a relação de subtipificação, ou hponímia.

6.4.1. Critérios para construção dos *synsets*

Para a constituição, integração e categorização dos *synsets* na ArtNet, estabeleceu-se um conjunto de instruções de forma a sistematizar o trabalho, tendo em conta por um lado preocupações de caráter teórico, que garantissem a coerência da rede, e, por outro, orientações de caráter mais estratégico para agilizar o trabalho prático. A ferramenta utilizada para a criação da ArtNet é o *Synsetter* (Freire et al., 2010), um editor de *wordnets* desenvolvido especificamente para a WordNet.PT. Apesar de ser uma ferramenta datada e não muito intuitiva, a sua configuração de base abrange as relações específicas que caracterizam WordNet.PT (e que a distinguem das restantes *wordnets*) e permite, com alguma flexibilidade, a alteração e implementação de novos nós, relações conceptuais e etiquetas (de domínio, uso, variedade linguística, etc.), bem como a possibilidade de importar e exportar a base de dados em formatos (mais ou menos) compatíveis com outros editores.

I. Criação de nós

O primeiro passo dado para a criação da rede foi criar um nó para cada forma selecionada nas fases 1 e 2 da extração de ULE descritas na secção 5.2. (respetivamente, as fases de exclusão simples e de exclusão por intervalos de frequência) e validada pela especialista. Depois, para cada nó criado, atribuiu-se uma etiqueta de domínio, a etiqueta de *Arte pública*, e acrescentou-se o símbolo “!A” antes da unidade lexical contemplada no *synset* (e.g., {!A exposição}, {!A obra}), de modo a facilitar as sucessivas pesquisas

tanto dentro do próprio *Synsetter*, como também, nos ficheiros exportados (como verificável no Anexo 3).

No que diz respeito à modelização do significado dos conceitos especializados, estipulou-se que qualquer nó da ArtNet pode, potencialmente⁹¹, estabelecer relações léxico-conceptuais com outros nós da ArtNet, logo com nós especializados criados, quer com nós de léxico geral preexistentes na WordNet.PT. Isto significa que: (i), em termos práticos, para modelizar os nós de especialidade, foi possível rentabilizar a base de dados de língua geral preexistente, sempre que se reunissem as condições para isso, nomeadamente no que diz respeito ao esqueleto hierárquico; (ii) em termos teóricos, a descrição de conceitos de especialidade pôde passar (mas não necessariamente) pela mobilização de conceitos de conhecimento geral. Naturalmente, a condição imprescindível para a execução deste passo é a existência do nó de léxico comum na base de dados.

Veja-se, a título de exemplo, o caso do nó {!A exposição}_{3N}, que demonstra, precisamente, esta dupla vertente de modelização: os nós hiperónimos são *synsets* pertencentes ao léxico comum, mas os participantes prototípicos e a característica distintiva do nó de especialidade (entre outras relações que o nó estabelece) pertencem à rede (e ao conhecimento) de especialidade.

- (3.) {!A exposição}_{3N} TEM COMO HIPERÓNIMO {evento}_{2N}
- TEM COMO HIPERÓNIMO {conjunto}_{1N}
- TEM COMO CARACTERÍSTICA SER {!A artístico}_{2ADJ}
- RELACIONA-SE COMO RESULTADO COM O AGENTE {!A
artista}_{2N}
- RELACIONA-SE COMO RESULTADO COM O AGENTE {!A
curador}_{4N}
- RELACIONA-SE COMO RESULTADO COM O AGENTE {!A
galerista}_{1N}

⁹¹ Potencialmente, ou seja, não necessariamente, pois os nós podem estar ligados quer a nós de especialidade que a nós não especializados, mas não obrigatoriamente. Tal poderá acontecer caso a modelização do nó assim o exija.

No entanto, é preciso sublinhar que os nós construídos para a ArtNet (tendo em conta as unidades lexicais selecionadas nas fases 1 e 2 da extração das ULE do *corpus* de especialidade), foram criados independentemente de estes coincidirem com *synsets* preexistentes ou com formas presentes em *synsets* preexistentes. Ou seja, não foram “reaproveitados” nós já existentes na WordNet.PT. Isto porque a hipótese subjacente a esta escolha seria a de que, em contexto de especialidade, estes adquirissem traços semânticos específicos e, portanto, os conceitos representados não seriam coincidentes. No entanto, isto não invalida que, se depois de criado o nó de especialidade se verificar uma sobreposição total (ou quase total) com o nó correspondente na língua geral, sem que haja a introdução de qualquer tipo de informação – e, portanto, se se refutar a hipótese inicial – se proceda à eliminação do nó de especialidade e à manutenção do nó de léxico geral, como verificado no caso de alguns verbos, discutidos mais à frente.

A título de exemplo, vejam-se os casos dos seguintes itens:

- ‘monumento’: apesar de já existir o *synset* {monumento}_{1N} na WordNet.PT, criou-se o nó {!A monumento}_{2N} porque, como mencionado anteriormente, por um lado, é expectável que as relações semânticas que o nó de especialidade irá estabelecer sejam, pelo menos parcialmente, diferentes das estabelecidas pelo nó de léxico comum e, por outro, porque para efeitos de análise, são precisamente estes os casos cruciais que nos permitirão avaliar e definir o grau de variação conceptual entre léxico de especialidade e léxico comum e testar as novas relações propostas no âmbito desta dissertação (cf. capítulo 7).
- ‘parque’ e ‘praça’: para estes itens foi necessário criar novo nós de especialidade, embora a WordNet.PT contemplasse já a existência do nó {espaço verde₁, parque₂, praça₄}_N. Neste caso, para além de, como discutido anteriormente, quer o item ‘parque’, quer o item ‘praça’ constarem da lista de itens selecionados por exclusão simples e por intervalo de ocorrência, a extração das relações semânticas (por análise de concordâncias e colocações) mostrou claramente que, em contexto de especialidade, os conceitos que dizem respeito às formas em causa são diferentes. Logo, os itens não são sinónimos e não poderiam coexistir dentro do mesmo *synset*, como proposto na WordNet.PT para o *synset* de língua geral. Assim sendo, criaram-se dois nós individuais: {!A parque₃}_{2N} e {!A praça₅}_N. No decorrer da análise, criou-se

se, também, num segundo momento, um nó para o item ‘espaço verde’ ($\{!A \text{ espaço verde}_2\}_N$), na sequência da análise das colocações do item ‘espaço’, enquanto hipónimo de $\{!A \text{ espaço}_3\}_{3N}$.

Ainda foram criados nós em casos de lacunas da rede de léxico geral, ou seja, em situações em que nos deparámos com a ausência, na rede de léxico geral, de um nó essencial para a descrição do significado do item de especialidade em foco. Para estes casos, apesar de não expressarem explicitamente conceitos de especialidade, os *synsets* foram identificados igualmente com os mesmos identificadores (i.e., o marcador ‘!A’ e a etiqueta *Arte Pública*) pois, para todos os efeitos foram criados no âmbito deste projeto⁹². Entre estes casos é preciso, ainda, distinguir entre exemplos como ‘nome’ ou ‘regulamento’, cujas formas não existem em absoluto na WordNet.PT e casos como ‘cor’, cuja forma é contemplada num *synset* já existente, mas cujo significado não corresponde ao significado pretendido. A WordNet.PT contemplava o *synset* $\{cor_1\}_1N$ enquanto [propriedade dos corpos de refletir a luz]. No entanto, houve a necessidade de criar, no âmbito da ArtNet, o *synset* $\{!A \text{ cor}_2\}_{2N}$ enquanto [pigmento colorido], sendo este necessário para a modelização de nós de especialidade como $\{!A \text{ artista}_2\}_{2N}$, $\{!A \text{ pintar}_4\}_{3V}$ e $\{!A \text{ azulejo}_4\}_{3N}$.

II. Unificação de nós

Uma vez acrescentados e modelizados todos os nós da ArtNet, procedeu-se a uma revisão manual global da rede de especialidade para identificar e reunir num mesmo *synset* as formas sinónimas. O critério utilizado para determinar a junção de dois nós num único *synset* foi a sobreposição total de relações estabelecidas por ambos os nós. Se necessário, o mesmo teste é repetido para um terceiro item, um quarto e por aí adiante. Nestes casos, voltámos a verificar a informação semântica extraída nas fases de análise anteriores (i.e., análise das concordâncias e das colocações). Quando, depois de questionada a especialista, se verificou uma sobreposição total (ou muito próxima do total) entre as duas modelizações, optámos por colapsar os nós interessados num único *synset*. Foi o caso, por exemplo, de ‘obra’ e ‘peça’, cuja junção originou o *synset* $\{!A \text{ obra}_3, !A \text{ peça}_4, !A \text{ obra artística}_1\}_N$, de ‘realizar’ e ‘executar’, cuja junção deu origem ao

⁹² No que diz respeito a estes casos, deixar-se-á como trabalho futuro uma revisão global para decidir onde fará sentido manter a marcação da etiqueta de especialidade e onde poderá ser retirada e passar a integrar os nós de carácter geral da WordNet.PT.

synset {!A realizar₂, !A executar₃}_V e dos adjetivos ‘comunitário’, ‘participativo’ e ‘relacional’, cuja junção originou o *synset* {!A comunitário₁, !A participativo₂, !A relacional₁}_{ADJ}.

III. Definição de glosas

As glosas foram compiladas *a posteriori*. Estas, ao contrário de outras propostas (e.g., Faber & San Martín, 2011, p. 55) não refletem necessariamente a informação semântica delineada pelas relações estabelecidas pelos nós, nem consistem em definições. No âmbito do presente trabalho, as glosas funcionam como auxiliares para distinção e ou descrição do significado de especialidade, por vezes cobrindo aspetos que não faria sentido modelizar na rede. Apesar de as glosas não serem um elemento essencial para o funcionamento ou poder expressivo do modelo da *wordnet*, são uma ferramenta útil e facilmente utilizável, sobretudo para utilizadores humanos, enquanto reflexo imediato da perspetiva sobre o léxico que o recurso pretende mostrar. Do ponto de vista metodológico, por outro lado, a compilação das glosas tem-se demonstrado um auxiliar eficaz na verificação da informação que os excertos de rede relativos a cada conceito, efetivamente, espelham tornando mais facilmente identificáveis incoerências, falhas, excessos, etc.

É importante referir que, para podermos olhar para ArtNet de forma ponderada, é preciso ter em consideração que os elementos que a compõem (i.e., os itens lexicais e as relações léxico-conceituais) procedem de um conjunto de dados empíricos, fruto de um processo de amostragem (metodologia *corpus-driven*, cf. capítulo 4) e que a WordNet.PT, recurso sobre o qual a ArtNet assenta, por sua vez, conta, inevitavelmente, com uma série de fragilidades, nomeadamente, a cobertura limitada do recurso (como já mencionado anteriormente) que, necessariamente, têm repercussões sobre as tendências identificadas neste trabalho e as inferências que podemos fazer. Por isso, a ArtNet, por um lado, teve de incluir nós não estritamente especializados, para suprir as lacunas do recurso preexistente, e, por outro, apresenta vazios conceituais, no que diz respeito ao domínio de especialidade, pois o objetivo não era o de alcançar, nesta fase, um mapeamento completo e exaustivo do mesmo. Os resultados enquadram-se, portanto, na ótica de um projeto piloto que, se presume, poderá ter seguimento no futuro.

6.4.2. Descrição quantitativa da ArtNet

A ArtNet é composta por 335 *synsets* de especialidade, distribuídos entre 250 *synsets* nominais, 31 *synsets* verbais, 44 *synsets* adjetivais, 6 *synsets* adverbiais e 4 *synsets* de nomes próprios, e por 170 *synsets* não especializados, ou seja, *synsets* já existentes na WordNet.PT, ativados para a descrição dos conceitos de especialidade, como discutido na secção anterior.

No que toca à distribuição por categoria morfossintática, não surpreende a prevalência de nós nominais, tendo em conta as evidências observadas no CORPORAART e, de modo geral, as características típicas das línguas de especialidade que se refletem, necessariamente, nos recursos lexicais especializados (como discutido na secção 6.3. para o LexTec). Quanto às percentagens de verbos e adjetivos, verifica-se uma maior incidência de *synsets* adjetivais comparado com os verbais. Realça-se, neste sentido, que nem todos os verbos seleccionados nas fases anteriores e validados pela especialista chegaram a ser integrados na ArtNet. Nomeadamente, do conjunto de 32 verbos seleccionados para a análise de concordâncias e colocações, são apenas 22 os *synsets* verbais modelizados de forma completa na rede de especialidade⁹³. As restantes formas verbais, apesar de apresentarem percentagens de frequência no *corpus* dentro dos intervalos estabelecidos e, portanto, de reunirem as condições (teóricas) para potencialmente serem consideradas unidades de especialidade, foram excluídas da rede por não ter sido possível confirmar o carácter de especialização esperado. Em particular, realçam-se três tipos de situações:

- verbos para os quais quer a aplicação das gramáticas para a extração de relações semânticas, quer a análise das colocações não deram resultados suficientes que permitissem a descrição e modelização do significado dos mesmos (e.g., ‘articular’, ‘gerar’);
- verbos cujos itens coocorrentes, ou seja, os intervenientes dos eventos lexicalizados pelos verbos (e.g., agente, resultado, instrumento, localização, entre outros) são extremamente diversificados e abrangentes e não demonstram

⁹³ Os outros 9 *synsets* verbais que constam da ArtNet foram acrescentados no âmbito das relações estabelecidas para a descrição do significado de outros nós de especialidade (nomeadamente: {!A adjudicar}V, {!A desvalorizar}, {!A educar}, {!A eternizar}, {!A financiar}, {!A gravar}, {!A implantar}, {!A modelar}, {!A requalificar}).

nenhum tipo de especificidade no quadro do domínio de especialidade em causa (e.g., ‘promover’, ‘proporcionar’);

- verbos cujas relações conceptuais são totalmente (ou perto da totalidade) coincidentes com as relações estabelecidas por um nó de léxico comum (seja este homógrafo ou não). Nestes casos, como para os restantes nós de outras categorias morfossintáticas, optamos por evitar a proliferação de *synsets* desnecessários (e.g., ‘relacionar’).

Apresentam-se, também, alguns dados quantitativos relativamente ao número e à composição das formas presentes na ArtNet vs. o número de *synsets*. Como já descrito anteriormente (cf. capítulos 2 e 3), os *synsets* funcionam como unidades de significado, podendo ser constituídos por uma única unidade lexical (atômica ou multipalavra) ou por mais unidades lexicais sinónimas denotadoras do mesmo conceito e, portanto, do mesmo significado (expresso e modelizado pelas relações semânticas que o *synset* estabelece). Contrariamente ao afirmado pelas correntes terminológicas mais tradicionais (Cabré, 1999; Wüster, 1998), a análise apresentada em Marrafa et al. (2014) relativamente ao LexTec demonstra como o fenómeno da sinonímia é intrínseco, também, às línguas de especialidade. A média calculada entre as formas (divididas por categoria morfossintática) presentes nos *synsets* e os *synsets* da ArtNet confirma, precisamente, esta tendência, com valores próximos do 1,2 formas por *synset*, com exceção dos verbos que apresentam uma média mais baixa, de 1,03 formas por *synset*.

No entanto, posto que, tal como a sinonímia, também a polissemia é um fenómeno característico das línguas naturais, e como tal, também das línguas de especialidade, segue que a mesma forma gráfica (i.e., o mesmo significante) pode ocorrer em *synsets* diferentes (e.g., {!A pintura₅, !A Pintura₁}_N, {!A pintura₆}_N, {!A pintura₇}_N; {!A coletivo₃}_{ADJ}, {!A coletivo₄}_{ADJ}; {!A projetar₁}_V, {!A projetar₂}_V), uma vez que pode denotar significados diferentes. Isto explica a discrepância entre o número de formas diferentes e o número de formas totais que compõem a ArtNet, sendo o *ratio* entre formas e *synsets* calculado a partir do número de formas totais.

	Nº DE FORMAS DIFERENTES			Nº DE FORMAS TOTAIS	Nº DE SYNSETS	RATIO FORMAS POR SYNSET
	Nº de unidades atômicas	Nº de unidades multipalavras	Total			
NOMES	110	173	283	301	250	301/250 = 1,2
VERBOS	30	0	30	32	31	32/31 = 1,03
ADJETIVOS	47	2	49	53	44	53/44 = 1,2
ADVERBIOS	6	1	7	7	6	7/6 = 1,17
NOMES PROPRIOS	0	5	5	5	4	5/4 = 1,25

Tabela 11 Descrição quantitativa das formas presentes na ArtNet, distribuídas por categoria morfofssintática

Outro dado relevante na descrição da ArtNet, que se destaca na tabela acima, é a forte presença de unidades multipalavra entre os nomes (como aprofundado a seguir), que totalizam cerca do 60% das formas nominais totais, e o contraste deste número com as outras categorias morfofssintáticas, nomeadamente com os verbos, que apresentam apenas unidades atômicas.

A tabela a seguir, por outro lado, resume as relações léxico-conceituais para a descrição do significado dos nós de especialidade presentes na rede, em termos absolutos e percentuais. Note-se que as relações foram contabilizadas a partir dos nós de especialidade modelizados de forma exaustiva⁹⁴, i.e., 52 *synsets* nominais, 22 *synsets* verbais e 31 *synsets* adjetivais. Logo, relações inversas (e.g., *hiperonímia* ↔ *hiponímia*, *holonímia* ↔ *meronímia*, *carateriza quanto a* ↔ *é caraterizado por*) não apresentam valores equivalentes, pois as relações não foram contabilizadas nas duas direções, entre todos os nós da rede, mas foram calculadas apenas numa direção a partir dos nós focais.

	SYNSETS NOMINAIS	SYNSETS VERBAIS	SYNSETS ADJETIVAIS	TOTAL
HIPERONIMIA	71	21	3	95 (10%)

⁹⁴ Entenda-se por modelização exaustiva a descrição do significado resultante da sequência metodológica completa, descrita no capítulo 5 e resumida na figura 8.

HIPONIMIA	135	3	3	141 (14,8 %)
INSTANCIACÃO	4	n/a	n/a	4 (0,4 %)
HOLONIMIA	35	n/a	n/a	35 (3,7%)
	<i>Reversas: 12</i>			
MERONIMIA	73	n/a	n/a	73 (7,7%)
	<i>Reversas: 26</i>			
TEM COMO SUBEVENTO	n/a	5	n/a	5 (0,5%)
É SUBEVENTO DE		0		0
QUASE_SINONIMIA	1	1	11	13 (1,4%)
ANTONIMIA	2	1	10	13 (1,4%)
QUASE_ANTONIMIA	0	0	3	3 (0,3%)
SINONIMIA_TRANS CATEGORIAL	2	4	n/a	6 (0,6%)
TEM COMO CARACTERISTICA	50	n/a	n/a	50 (5,3%)
	<i>Reversas: 16</i>			
É CARACTERISTICA DE	n/a	n/a	84	84 (8,8%)
			<i>Reversas: 82</i>	
ESTA RELACIONADO COM	n/a	n/a	14	14 (1,5%)
RELACIONA-SE COM	1	n/a	n/a	1 (0,1%)
É CARATERIZADO POR	0	n/a	n/a	0
CARATERIZA QUANTO A	n/a	n/a	15	15 (1,6%)
TEM COMO MODO DE OCORRENCIA	n/a	6	n/a	6 (0,6%)
ESTRUTURA DO EVENTO	118	138	n/a	256 (27%)
	<i>Reversas: 41</i>	<i>Reversas: 74</i>		
	<i>Não-factivas: 0</i>	<i>Não-factivas: 8</i>		
	<i>Negadas: 2</i>	<i>Negadas: 0</i>		
CO-PARTICIPANTES NO EVENTO	113	n/a	14	127 (13,4%)
	<i>Reversas: 25</i>			
ESTRUTURA ARGUMENTAL	3	6	n/a	9 (0,9%)
TOTAL	608 (64%)	185 (19%)	157 (17%)	950 (100%)

Tabela 12 Descrição quantitativa das relações léxico-conceituais presentes na ArtNet

Como visível na tabela anterior, a relação de hiponímia, bem como a de meronímia, embora em medida ligeiramente menor, demonstra grande relevância no quadro da rede, quer em termos quantitativos quer em termos estruturais, uma vez que estruturam o eixo hierárquico da rede, atribuindo o carácter ontológico à organização do recurso. A incidência destas relações é particularmente acentuada para os nomes e mostra de forma evidente a preocupação particularmente vincada no discurso de especialidade em categorizar as entidades que populam o universo de especialidade em causa, e cujo reflexo são cadeia hiponímicas muito densas. Por outro lado, as relações de equivalência, nomeadamente as de antonímia, quase-sinonímia e quase-antonímia, são especialmente prolíficas entre os adjetivos, o que espelha as expectativas semânticas relativamente a estes nós.

As relações estruturadoras do evento ocupam uma grande percentagem na modelização dos *synsets*, tanto nominais como verbais, uma vez que conectam os eventos aos seus participantes (mais ou menos) prototípicos. Note-se que a etiqueta de *reversibilidade*, que marca as relações reversas, é aplicada aos casos em que:

- a relação é definitória apenas num sentido, e não no outro (e.g., a relação $\{!A \text{ encomendar}\}_V \text{ TEM COMO RESULTADO } \{!A \text{ obra}_3, !A \text{ peça}_4, !A \text{ obra artística}_1\}_N$ é definitória para o nó $\{!A \text{ encomendar}\}_V$, mas a relação inversa não é definitória para o nó $\{!A \text{ obra}_3, !A \text{ peça}_4, !A \text{ obra artística}_1\}_N$),
- a relação é estatisticamente relevante no quadro dos *corpora* utilizados e permite um mapeamento mais denso e rico do significado do item, mas não é estritamente definitória (e.g., $\{!A \text{ inscrever}_1\}_V \text{ IMPLICA COMO OBJETO } \{\text{letra}_1\}_N, \{\text{linha}_3\}_N, \{!A \text{ figura}_4\}_N, \{!A \text{ motivo}_1\}_N$).

6.4.3. Unidades multpalavra

No capítulo anterior (capítulo 5) foi introduzida a questão do tratamento das unidades multpalavra, enquadrando a sua definição no âmbito deste trabalho e o seu papel na ArtNet. Discutiram-se, também, os critérios estatísticos considerados para a extração das combinatórias colocacionais a partir do *corpus*, bem como os critérios sintáticos e semânticos utilizados para a validação das unidades multpalavras enquanto tais. Se, em termos sintáticos, os parâmetros para avaliar as unidades multpalavras se

prendem, principalmente, com o nível de fixidez do conjunto quanto à ordem, flexão e variação dos elementos que compõem o conjunto, em termos semânticos, o caráter composicional das combinatórias, tradicionalmente, determina em larga medida o nível de aceitabilidade a considerar uma expressão, composta por mais do que uma forma, enquanto unidade, por oposição a uma sequência de formas individuais variável.

Vejam-se, neste sentido, as diretrizes reunidas em Antunes (2013) por sua vez baseadas no trabalho de Mendes et al., (2006) para a seleção de unidades multipalavra, diretrizes estas que adquirem particular relevância para este trabalho uma vez que se enquadram num estudo especificamente direcionado para o caso da língua portuguesa. Nomeadamente, são diretrizes centrais:

- i. a fixidez do grupo a nível léxico-sintático, que pode ser observada através da possibilidade de substituir elementos, inserir modificadores ou alterar a ordem sintagmática ou os traços de género e número;
- ii. a especificação semântica, que implica a perda (total ou parcial) do significado literal dos elementos que compõem o grupo;
- iii. a ocorrência frequente, que aponta para uma associação preferencial entre os seus elementos, o que pode revelar uma fase inicial do processo de fixidez.

A categoria de unidades multipalavra com maior representação (em termos de frequência) é a categoria dos nomes multipalavra, como mencionado anteriormente, fenómeno que não surpreende no contexto do léxico de especialidade (Cabezas-García & Faber, 2018, 2019). No entanto é, também, a categoria que precisou de uma análise especialmente cuidadosa no que diz respeito à composicionalidade, uma vez que a fronteira com a idiomaticidade nem sempre resulta clara e marcada (Antunes, 2013). Assim sendo, o parâmetro da composicionalidade, por si só, não foi utilizado, no âmbito deste trabalho, como linha vermelha para determinar a inclusão ou exclusão destas unidades na rede. Privilegiou-se sempre uma avaliação equilibrada juntamente com os fatores sintáticos (mencionados acima) e com a relevância/pertinência da unidade no âmbito do domínio de especialidade (determinada através dos dados de frequência de ocorrência, em comparação com a língua geral, e através da validação da especialista, cf. secção 5.4.1.) para determinar quais combinatórias considerar unidades de especialidade e quais considerar associações livres de palavras.

Por exemplo, a unidade ‘espaço público’⁹⁵, apesar de parcialmente composicional, foi inserida na ArtNet uma vez que:

- i. apresenta elevada frequência de ocorrência, i.e., 4346 ocorrências, logo é estatisticamente relevante no âmbito do domínio;
- ii. foi validada pela especialista, logo é teoricamente relevante no âmbito do domínio de especialidade;
- iii. tem um conjunto de nós hipónimos, logo é relevante na estruturação da rede de especialidade.

(4.) {!A espaço público}_N

É SUPERTIPO DE {!A espaço de permanência}_N

{!A espaço de movimento, !A espaço de circulação}_N

{!A frente de água}_N

O mesmo vale para ‘espaço urbano’⁹⁶: desempenha um papel chave na modelização de eventos relacionados (e.g., correlaciona-se com {!A planeamento urbano₁}_N, {!A desenho urbano₁}_N e {!A urbanismo₁, !A Urbanismo₁}_N; é lugar para {!A regeneração urbana₁, !A requalificação urbana₁, !A reabilitação urbana₁}_N; entre outros), apresenta elevada frequência de ocorrência no *corpus* (1044 ocorrências) e relaciona-se com uma grande variedade de nós hipónimos (e.g., {!A parque₃}_N; {!A bairro₁}_N; {!A urbanização₂}_N; {!A centro histórico₁}_N; {!A ilha₂}_N; {!A periferia₁}_N), que determinam a sua relevância no que diz respeito à pertinência no domínio de especialidade e à relevância na estruturação da rede.

O caso de ‘intervenção artística’⁹⁷, por outro lado, é bastante diferente. Neste caso, o adjetivo que compõe a unidade multpalavra parece redundante pois, semântica e conceptualmente, não acrescenta qualquer valor adicional ao nome, uma vez que ‘artístico’ é característica definitiva herdada dos nós hiperónimos: no âmbito do domínio

⁹⁵ Unidade integrada no *synset* {!A espaço público}_N [espaço comunitário e de acesso não restrito, suporte por excelência de manifestações de arte pública]

⁹⁶ Unidade integrada no *synset* {!A espaço urbano}_N [espaço caracterizado pela presença massiva de edifícios e infraestruturas, por oposição ao espaço rural, concebido e desenhado no âmbito das atividades de planeamento urbano]

⁹⁷ Unidade integrada no *synset* {!A intervenção, !A intervenção artística}_N [manifestação artística de carácter efémero, concebida para um público, tipicamente localizada no espaço urbano]

da Arte Pública, sempre que um especialista fala em 'intervenção' está a referir-se a intervenções de carácter artístico. No entanto, a expressão 'intervenção artística' aparece no *synset* como sinónimo de 'intervenção' $\{!A \text{ intervenção}_2, !A \text{ intervenção artística}_1\}_N$, uma vez que a combinatoria apresenta elevado grau de fixidez sintática e relevância estatística tendo em conta o número de ocorrências encontradas no *corpus* ('intervenção' ocorre 3241 vezes, das quais 503 na combinatoria 'intervenção artística'). Já o caso de 'lápide comemorativa' apesar de reproduzir um fenómeno semelhante, uma vez que $\{!A \text{ lápide}\}_N$ é hipónimo de $\{!A \text{ monumento}\}_N$, e 'comemorativo' é uma característica distintiva deste último, a combinatoria 'lápide comemorativa' não foi registado no âmbito do *synset* $\{!A \text{ lápide}\}$, por não apresentar um número de ocorrências (em termos absolutos) muito elevado, nomeadamente encontram-se apenas 8 ocorrências da combinatoria dentro do *corpus*.

6.4.3.1. Nomes multipalavra na ArtNet

As unidades multipalavras, e em particular os nomes multipalavra, podem ser olhados como unidades de conhecimento comprimido, ou seja, unidades especialmente densas, no que diz respeito ao seu significado, que veiculam conceitos complexos (Cabezas-García & Faber, 2018, p. 57). A combinação dos elementos que constituem tais expressões não é aleatória: segue, por um lado, as restrições sintáticas/sintagmáticas de cada língua (cf. secção 5.4.1) e, por outro, princípios semânticos e ontológicos, tendo em conta o significado atómicos das unidades lexicais envolvidas e a realidade extralinguística que espelham. Como discutido anteriormente, as línguas românicas privilegiam a modificação pós-nominal, quer justapondo um (ou mais) adjetivo(s) à direita da base, ou seja do nome (e.g., 'arte mural', 'campo magnético rotativo'⁹⁸), quer justapondo um sintagma preposicional, ou seja, sequenciando uma preposição e outro nome à direita do nome (e.g., 'frente de água', 'coletivo de artistas'), ou, ainda, usando ambas as estratégias (e.g., 'arte pública a priori', 'Museu Nacional de Arte Antiga'). Além disso em alguns casos, permitem, também, a modificação pré-nominal (e.g., 'grande público'), fenómeno que muitas vezes determina alguma alteração do significado em contexto, pois implica a ativação de diferentes traços (cf. por exemplo 'alto funcionário',

⁹⁸ Note-se que, no âmbito deste trabalho, não existem exemplos que correspondem à estrutura nome+adjetivo+adjetivo, mas que foi considerada na análise por ser uma estrutura possível em português e atestada em muitos domínios de especialidade.

ou seja, funcionário com um cargo de elevada responsabilidade vs. 'funcionário alto', ou seja, funcionário de estatura alta).

A base da unidade multipalavra (e.g., ‘pessoa’, ‘espaço’, ‘disciplina’, ‘substância/material’, etc.) determina e/ou influencia, pois, os elementos coocorrentes, no sentido em que abre um leque de possibilidades que podem ser preenchidas por um número (mais ou menos) limitado de categorias conceptuais/ontológicas, tendo em conta a realidade extralinguística que espelham. O significado do conjunto é determinado, portanto, quer pela categoria conceptual da base do composto, quer pelo papel semântico e/ou temático que o elemento coocorrente desempenha (e.g., causa, agente, paciente, resultado, localização, etc.) em relação à base.

“(…) the head of a CN can be considered to open slots that are filled by specific conceptual categories (Wisniewski 1997; Rosario et al. 2002; Maguire et al. 2010). These categories have a semantic role, which is a key factor in the formation of CNs that are hyponyms of the head.” (Cabezas-García & Faber, 2018, p. 57).

A tabela a seguir pretende mostrar de forma esquemática o tipo de especificação que as categorias conceptuais das bases abrem/permitem. Note-se que a tabela espelha um esquema de categorização e especificação *data-driven*, ou seja, realizado a partir do conjunto de dados analisados e não estabelecido *a priori*.

HIPERONIMO DA BASE	ESPECIFICAÇÃO	EXEMPLOS
PESSOA	OBJETO DE ESTUDO/ PACIENTE	<i>artista gráfico, x plástico</i> <i>designer urbano</i>
ESPAÇO	FUNÇÃO/UTILIZAÇÃO	<i>espaço de permanência,</i> <i>parque de skate</i>
	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	<i>bairro operário, x residencial</i> <i>galeria a céu aberto. x ao ar livre</i>
	ACESSO	<i>espaço urbano, x rural</i> <i>jardim público</i>
ATIVIDADE	AGENTE	<i>encomenda camarária, x estatal</i>
	FUNÇÃO	<i>processo criativo</i>
	OBJETO/PACIENTE DA AÇÃO	<i>regeneração urbana</i>

	INTERVALO TEMPORAL	<i>arquitetura contemporânea, x colonial</i>
	MODALIDADE DE REALIZAÇÃO	<i>ensino formal, x informal</i>
	SUPORTE	<i>pintura rupestre desenho digital</i>
TECNICA (ARTISTICA)	INSTRUMENTO	<i>pintura de cavalete, desenho à mão, x livre técnica mista</i>
EVENTO	AGENTE	<i>exposição coletiva, x individual</i>
	INTERVALO TEMPORAL	<i>exposição temporária</i>
CONJUNTO	ELEMENTOS CONSTITUINTES	<i>coletivo de artistas, público sénior grande público arte pública</i>
ARTEFACTO	CARACTERISTICAS FISICAS	<i>obra plástica, monumento contemporâneo</i>
	LOCALIZAÇÃO	<i>obra in situ,</i>
	AUTORIA/AGENTE	<i>projeto colaborativo, memória coletiva</i>
	ACESSO	<i>escultura pública</i>
	FUNÇÃO	<i>mural publicitário, projeto de execução</i>
ENTIDADE (ABSTRATA)	CARACTERISTICAS INTRINSECAS	<i>manifestação artística</i>
	AGENTE	<i>memoria coletiva direito de autor</i>
	BENEFICIARIO	<i>serviço público</i>
DISCIPLINA	EPOCA	<i>história contemporânea</i>
	OBJETO DE ESTUDO	<i>urbanismo formal, desenho urbano, planeamento urbano</i>
CONSTRUÇÃO	ACESSO	<i>edifício público</i>
	FUNÇÃO	<i>célula habitacional</i>
SUPORTE	FUNÇÃO	<i>painel acústico</i>
TECNICA	INSTRUMENTO	<i>desenho à mão, pintura de cavalete</i>

	MODALIDADE DE REALIZAÇÃO	<i>desenho participativo, x digital, pintura rupestre</i>
MEIO/INSTRUMENTO	ACESSO	<i>transporte coletivo</i>
	PARTE/MATERIAL	<i>lata de spray</i>
MATERIAL	ORIGEM/PROVENIENCIA	<i>material industrial</i>

Tabela 13 Categorização da especificação das unidades multipalavra

Resulta evidente da tabela acima que o hiperónimo da base influencia o tipo de especificação possível. Ainda assim, é possível encontrar esquemas de especificação transversais a diferentes categorias (e.g., função, época/intervalo temporal, instrumento, agente, partes/elementos constituintes, etc.) que podem informar uma possível reformulação estrutural da relação de hiponímia, como discutido na secção a seguir.

No entanto, a relação entre a base e o(s) elemento(s) coocorrentes nem sempre é explícita, ou melhor, raramente é explícita. Daí deriva, então, que, frequentemente, a opacidade destas expressões, para além de estar diretamente relacionada com o nível de conhecimento do domínio de especialidade, deve-se à condensação/aglomeração de múltiplos elementos cuja relação fica subentendida. Neste sentido, se considerarmos os critérios de decomposição da estrutura interna das unidades multipalavras, através de estruturas predicativas explícitas (Bouillon et al., 2012; Cabezas-García & Faber, 2018; Cabezas-García & Gil-Berrozpe, 2018), temos de aceitar algum nível de composicionalidade de significado: a forma atómica mantém total ou parcialmente o seu significado dentro do conjunto, cujo significado global acaba por ser também o somatório dos significados individuais (mais alguma coisa).

6.4.4. A relação de hiponímia: problematização e questões em aberto

Na sequência dos dados apresentados e discutidos acima relativamente aos nomes multipalavra, surge, como consequência quase inevitável, uma reflexão acerca do papel que estes desempenham no esqueleto hierárquico de um recurso relacional, como a *wordnet*, bem como uma reflexão acerca da adequação (ou desadequação) da relação de hiponímia, tal como está codificada neste momento na WordNet.PT. Se, por um lado, é relativamente claro e linear o facto de os nomes multipalavra estabelecerem uma relação

de subtipificação (ou seja, de hiponímia) com o nó constituído pela base do composto por outro parece, também, evidente que isto não ocorre de forma homogênea.

A definição de hiponímia contempla uma heterogeneidade de situações, o que permite sistematizar a diversidade patente no processo de subtipificação, no âmbito de um recurso cuja estrutura assenta na hierarquia estabelecida por esta relação. A relação de hiponímia/hiperonímia reflete, no plano da língua, e em particular do léxico, um esforço de categorização do mundo, e em particular, das entidades do mundo (Wierzbicka, 1984). Como discutido em Cruse (2000), a relação de hiponímia abrange a relação que se estabelece entre itens subordinados e superordenados por inclusão e/ou por especificação. Veja-se o caso de ‘maçã’ e ‘fruta’, onde maçã é hipónimo de fruta:

- do ponto de vista extensional, por inclusão/pertença, uma vez que a classe denotada pela unidade lexical subordinada ‘maçã’ está incluída na/pertence à classe denotada pela unidade lexical superordenado ‘fruta’;
- do ponto de vista intensional, por especificação, uma vez que o significado de ‘maçã’ é mais rico, pois acrescenta uma série de características específicas ao significado de ‘fruta’ (Cruse, 2000, p. 150).

Ambos os casos permitem inferência, uma vez que o significado do item subordinado contem ou pressupõe o significado do item superordenado⁹⁹.

O mesmo autor acrescenta à discussão que apresenta sobre a hiponímia, a confusão que deriva do uso da relação de hiponímia/hiperonímia (e da respetiva aplicação de critérios mais ou menos lógicos/formais que testem a sua existência e o seu carácter assimétrico e transitivo) em casos de taxonomias (questão discutida também em Geeraerts, 2010 e Khoo & Na, 2006). Isto pode gerar casos de auto-hipónimos e desencadear inconsistências na resolução de retomas anafóricas. Veja-se o caso de ‘cão’ que em termos taxonómicos será subtipo de ‘canídeo’, indicando o nome da classe, mas, simultaneamente, também denota o subtipo ‘cão macho’ vs. ‘cadela’ (Geeraerts, 2010, p. 82). Wierzbicka (1984) também problematiza a coexistência no mesmo eixo hierárquico (supertipo/subtipo) de perspetivas especializadas vs. não especializada, como no caso de

⁹⁹ Em termos extensionais, o conceito hiperónimo inclui o(s) seu(s) hipónimo(s) (e.g., ‘pássaro’ inclui ‘melro, pardal, andorinha, etc.’); em termos intensionais, e como refletido nas definições analíticas, é o conceito hipónimo que inclui o conceito hiperónimo, ao qual acrescenta uma série de características específicas (Geeraerts, 2010, p. 83) (e.g., melro ‘pássaro (ave de pequeno porte) de penugem negra e bico amarelo’).

entidades que cruzam um domínio de especialidade, como o da biologia, e o conhecimento geral. A categorização em termos taxonómicos/biológicos não reflete o imaginário, nem muitas das vezes o conhecimento, da maioria dos falantes, cujo processo de categorização segue mecanismos mais intuitivos e partilhados pela comunidade linguística. A categoria ‘planta’, por exemplo, em termos biológicos, inclui a classe das árvores, logo ‘planta’ funcionaria como hiperónimo de ‘árvore’. No entanto, no imaginário comum, por ‘planta’ entendem-se, tipicamente, vegetais de pequenas dimensões, como as plantas aromáticas, mas não certamente árvores como limoeiros ou carvalhos.

A análise composicional do significado (da tradição estruturalista) que, fundamentalmente, subjaz à definição analítico-artistotélica, revela a estrutura complexa dos conceitos lexicalizados nas línguas naturais e envolve a sua categorização (em classes mais gerais, denotadas pelos hiperónimos) acompanhada por um conjunto de características específicas. Neste sentido, a categoria, o hiperónimo, utilizado como primeiro elemento definatório determina a perspetiva com a qual olhamos para a entidade e para a sua classificação. A mesma autora defende, também, que entidades/conceitos eminentemente funcionais, como brinquedos ou armas, cujo traço distintivo encontra-se na função que desempenham, não podem ser definidos enquanto ‘objetos’ ou ‘artefactos’ associados a especificidades, por exemplo, no que diz respeito por exemplo ao tamanho, cor, material, etc., mas enquanto ‘entidades’ ou ‘coisas’ utilizadas para um determinado escopo, e.g., brincar ou lutar. Este tipo de escolhas, no entanto, parece estar estritamente relacionado com a perspetiva que se quer privilegiar na descrição de uma determinada entidade ou classe de entidades. O facto que diferentes perspetivas ativem categorizações diferentes não significa necessariamente que estas sejam incompatíveis entre elas, como defendido ao longo desta dissertação e aprofundado no capítulo 7 no quadro da proposta de implementação de uma relação conceptual que vise, precisamente, estabelecer uma ponte entre diferentes perspetivas, sejam elas ligadas a um determinado domínio de especialidade ou não, sobre a mesma “coisa”.

De modo geral, no âmbito do modelo WordNet a relação de hiperonímia/hiponímia liga um conceito mais geral com um mais específico, estabelecendo o eixo fulcral do recurso e atribuindo-lhe um carácter ontológico. A análise e subsequente especificação sistemática da relação de hiponímia contribui não apenas para ampliar o carácter informativo do recurso para os seus utilizadores, mas, também,

para determinar o grau de compatibilidade e incompatibilidade entre co-hipónimos (ou seja, entre nós irmãos, descendentes do mesmo hiperónimo), crucial para melhorar o desempenho de sistemas baseados em mecanismos de inferência (Bhatia et al., 2016; S. Mendes & Chaves, 2001). Em termos de análise contrastiva, entre léxico de especialidade e léxico geral, esta análise ajuda a determinar tendências específicas e típicas do léxico de especialidade, sendo um contributo potencialmente valioso para a investigação linguística, quer do ponto de vista teórico, quer aplicada ao processamento das línguas naturais, mas, também, útil para complementar estudos neuro-cognitivos no que diz respeito a processos associados ao léxico mental.

6.4.4.1. Especificação da relação de hiponímia

A problematização apresentada acima realça o carácter subespecificado da relação de subtipificação, ou hiponímia, no âmbito de um modelo como o da WordNet.

À semelhança do realizado em Cabezas-García & Faber (2018), a categorização apresentada na Tabela 13 **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** (secção 6.4.3.1) e a desconstrução do significado das unidades multipalavra utilizando a técnica da paráfrase, ou seja, pela explicitação do valor predicativo implícito das estruturas usadas na constituição destas unidades, permitiu uma primeira análise com vista à categorização de hipónimos a partir da análise dos nomes multipalavra codificados na ArtNet. A análise dos dados permitiu-nos identificar 7 tipos de hiponímia, alguns dos quais refletem os aspetos especificados pela estrutura *qualia*¹⁰⁰, a la Léxico Generativo (Pustejovsky, 1995). Nomeadamente, foram identificados os seguintes tipos de hiponímia:

¹⁰⁰ A estrutura *qualia* é uma das estruturas de representação do léxico utilizada no Léxico Generativo (Pustejovsky, 1995). O modelo do Léxico Generativos propõe-se de descrever o sistema léxico de forma explícita e dinâmica, cruzando as propriedades sintáticas e semânticas dos itens lexicais, utilizando 4 níveis de representação (compostos por matrizes de atributo-valor): a Estrutura Argumental, que dá conta dos argumentos lógicos, a Estrutura Eventiva, que dá conta dos eventos associados ao item lexical e à sua estrutura interna, a Estrutura *Qualia*, que dá conta do conteúdo semântico do item lexical e das restrições de significado em contexto, e a Estrutura de Herança, que permite relacionar os itens lexicais entre eles, assegurando a estrutura hierárquica. A Estrutura *Qualia*, em particular, é composta por 4 atributos (ou papéis), nomeadamente: o papel formal, que representa as propriedades que distinguem uma entidade dentro de um determinado domínio, o papel constitutivo, que expressa a relação entre uma entidade e as suas partes, o papel télico, que estabelece a função/finalidade de uma entidade, e o papel agentivo, que explicita o agente/a causa que originaram uma entidade.

i. **Hiponímia formal:** reflete uma das tipologias mais canônicas da relação de hiponímia, a relação *type_of*/tipo_de, em que a entidade hipónima apresenta características formais específicas (i.e., de forma, natureza, etc.) que as diferenciam da entidade hiperónima. A paráfrase, ou seja, a explicitação por extenso da estrutura comprimida (e frequentemente opaca) das unidades multipalavra que apresentam este tipo de hiponímia passa pelo uso de formulas como: “é caracterizado por”, “cuja característica é”, “cujo valor é”, etc.

Fazem parte desta categoria casos como:

- ‘espaço pedonal’, ou seja, espaço caracterizado por ser acessível apenas a peões, logo podemos afirmar que $\{!A \text{ espaço pedonal}_1\}_N$ É HIPÓNIMO FORMAL DE $\{!A \text{ espaço}_3\}_N$
- ‘arquitetura futurista’ - arquitetura caracterizada pelos preceitos futuristas, logo $\{!A \text{ arquitetura futurista}_1\}_N$ É HIPÓNIMO FORMAL DE $\{!A \text{ arquitetura}_3\}_N$
- ‘cidade jardim’ - cidade caracterizada pelo equilíbrio entre espaços verde e espaços urbanos, logo $\{!A \text{ cidade-jardim}_1, !A \text{ cidade jardim}_1\}_N$ É HIPÓNIMO FORMAL DE $\{!A \text{ cidade}_3\}_N$

Este tipo de hiponímia pode corresponder, pelo menos parcialmente, à hiponímia taxonómica delineada por Wierzbicka (1984). No entanto, optou-se por não escolher esta nomenclatura de forma a evitar possíveis ambiguidades com a noção de taxonomia própria do domínio da biologia, apesar de as inconsistências apontadas pela autora, hipoteticamente originadas ao utilizar este tipo de hiponímia na modelização de unidades de especialidade da biologia, poderia ser resolvida através a aplicação de etiquetas de domínio para as unidades lexicais de especialidade. Na nossa perspetiva, as duas categorizações não entram em conflito uma com a outra, nem têm necessariamente de ser sobrepostas; pelo contrário, podem ser utilizadas de forma complementar (como demonstrado no capítulo 7).

ii. **Hiponímia télica:** corresponde ao tipo de hiponímia dito funcional, descrito acima, na linha de Wierzbicka (1984). Nestes casos, a característica distintiva denotada pelo nó hipónimo prende-se com a sua função ou papel télico. De modo geral, as fórmulas que compõem as paráfrases das unidades multipalavra que

apresentam este tipo de hiponímia são: “cujo objetivo é”, “cuja função é”, “que se dedica a”, “dedicado a”, etc.

Fazem parte desta categoria casos como:

- ‘espaço expositivo’ – espaço dedicado à exposição de alguma coisa, logo $\{!A \text{ espaço expositivo}_1, !A \text{ espaço de exposição}_1\}_N$ É HIPÓNIMO TÉLICO DE $\{!A \text{ espaço}_3\}_N$
- ‘arquitetura urbana’ – arquitetura cujo objetivo é gerir/planejar os espaços urbanos, logo $\{!A \text{ arquitetura urbana}_1\}_N$ É HIPÓNIMO TÉLICO DE $\{!A \text{ arquitetura}_3\}_N$
- ‘planeamento urbano’ – disciplina que visa organizar o espaço urbano, logo $\{!A \text{ planeamento urbano}_1\}_N$ É HIPÓNIMO TÉLICO DE $\{disciplina_1, ramo_4, área_3\}_N$
- ‘projeto de execução’ – projeto cujo objetivo é guiar a construção de uma obra arquitetónica, logo $\{!A \text{ projeto de execução}_1\}_N$ É HIPÓNIMO TÉLICO DE $\{!A \text{ projeto}_1\}_N$
- ‘comissão organizadora’ – comissão que tem como função a organização de um evento, logo $\{!A \text{ comissão organizadora}_1\}_N$ É HIPÓNIMO TÉLICO DE $\{!A \text{ projeto}_1\}_N$

iii. Hiponímia agentiva: apresenta um tipo de subtipificação cuja categorização depende do agente (ou da causa) que desencadeia o resultado expresso pelo hipónimo. A explicitação das unidades multipalavra que apresentam esta hiponímia passa pelo uso de fórmulas como “realizado por”, “que envolve a participação de”.

Fazem parte desta categoria casos como:

- ‘exposição coletiva’ – exposição realizada por múltiplos artistas, logo $\{!A \text{ exposição coletiva}_1\}_N$ É HIPÓNIMO AGENTIVO DE $\{!A \text{ exposição}_3\}_N$
- ‘encomenda camarária’ – encomenda realizada pela Câmara Municipal, logo $\{!A \text{ encomenda camarária}_1, !A \text{ encomenda municipal}_1\}_N$ É HIPÓNIMO AGENTIVO DE $\{!A \text{ encomenda artística}_1, !A \text{ encomenda}_1\}_N$
- ‘desenho participativo’ – técnica de desenho que envolve a participação de intervenientes múltiplos e heterogêneos, logo $\{!A \text{ desenho participativo}_1\}_N$ é hipónimo agentivo $\{!A \text{ desenho}_5\}_N$

iv. Hiponímia constitutiva: corresponde, parcialmente, à relação apresentada em Wierzbicka (1984) pelos nomes coletivos. Embora nas *wordnets* a

relação entre as partes e o todo seja expressa pelas relações de meronímia/holonímia, neste caso a relação é utilizada para identificar subtipos de conjuntos que se caracterizam por serem constituídos por elementos específicos (sejam estes membros, partes, materiais etc.). Este tipo de hiponímia é caracterizado pelo uso de fórmulas como "composto/a por", "constituído/a por", "que contém":

- ‘público informado’ – público composto por indivíduos informados, logo $\{!A \text{ público informado}_1\}_N$ É HIPÓNIMO CONSTITUTIVO DE $\{!A \text{ público}_4\}_N$
- ‘coletivo de artistas’ – coletivo composto por artistas, logo $\{!A \text{ coletivo de artistas}_1, !A \text{ coletivo}_3\}_N$ É HIPÓNIMO CONSTITUTIVO DE $\{\text{conjunto}_1\}_N$
- ‘bairro de lata’ – bairro constituído por habitações feitas de materiais de má qualidade, logo $\{!A \text{ bairro de lata}_1\}_N$ É HIPÓNIMO CONSTITUTIVO DE $\{!A \text{ bairro}_1\}_N$
- ‘lata de spray’ – instrumento que contém tinta spray, logo $\{!A \text{ spray}_1, !A \text{ lata de spray}_1, !A \text{ aerossol}_1\}_N$ É HIPÓNIMO CONSTITUTIVO DE $\{\text{instrumento}\}_N$

v. Hiponímia instrumental: a especificidade deste tipo de relação entre hiperónimo e hipónimo tem a ver com o instrumento/meio tipicamente envolvido para realização do hipónimo. Para explicitar a estrutura destas unidades recorre-se a expressões como “que utiliza/usa como instrumento”, “realizado através de”. No quadro dos nossos dados, este tipo de relação resulta particularmente frequente na caracterização das técnicas de desenvolvimento de obras artísticas. Vejam-se casos como:

- ‘pintura de cavalete’ - pintura que utiliza como instrumento o cavalete, logo $\{!A \text{ pintura de cavalete}_1\}_N$ É HIPÓNIMO INSTRUMENTAL DE $\{!A \text{ pintura}_7\}_N$
- ‘técnica mista’ – técnica que prevê o uso de mais do que um instrumento ou material, logo $\{!A \text{ técnica mista}_1\}_N$ É HIPÓNIMO INSTRUMENTAL DE $\{\text{técnica}_1\}_N$
- “desenho livre” - técnica de desenho que não utiliza qualquer ferramenta de suporte, logo $\{!A \text{ desenho à mão}_1, !A \text{ desenho livre}_1\}_N$ É HIPÓNIMO INSTRUMENTAL DE $\{!A \text{ desenho}_5\}_N$
- ‘obra plástica’ – obra artística realizada através da manipulação de materiais, logo $\{!A \text{ obra plástica}_1\}_N$ É HIPÓNIMO INSTRUMENTAL DE $\{!A \text{ obra}_3, !A \text{ peça}_4, !A \text{ obra artística}_1\}_N$

vi. Hiponímia locativa: tipo de hiponímia em que o traço distintivo que sobressai prende-se com a localização que determina a existência, e a especificidade, do hipónimo. As paráfrases utilizadas para explicitar as relações dos elementos que compõem os nós multipalavra envolvem expressões como: “que se realiza em”, “que se encontra em”. Vejam-se os seguintes exemplos:

- ‘frente de água’- espaço público que se encontra entre a linha de água e o espaço urbano, logo $\{!A \text{ frente de água}_1\}_N$ É HIPÓNIMO LOCATIVO DE $\{!A \text{ espaço público}_1\}_N$
- ‘galeria ao ar livre’ – galeria de arte que se encontra em espaços abertos, logo $\{!A \text{ galeria ao ar livre}_1, !A \text{ galeria a céu aberto}_1\}_N$ É HIPÓNIMO LOCATIVO DE $\{!A \text{ galeria de arte}_1, !A \text{ galeria}_3\}_N$
- ‘arte mural’ – arte que se realiza nos muros, logo $\{!A \text{ arte mural}_1, !A \text{ muralismo}_1\}_N$ É HIPÓNIMO LOCATIVO DE $\{!A \text{ arte urbana}_1, !A \text{ street art}_1\}_N$.

vii. Hiponímia temporal: apresenta um tipo de subtipificação em que se especifica um valor temporal da entidade hipónima, i.e., tempo, época ou duração em que se realiza/acontece. A título de exemplo, vejam-se os seguintes casos:

- ‘arquitetura colonial’ – arquitetura típica da época colonial, logo $\{!A \text{ arquitetura colonial}_1\}_N$ É HIPÓNIMO TEMPORAL DE $\{!A \text{ arquitetura}_3\}_N$
- ‘arquitetura contemporânea’ – arquitetura típica da época contemporânea, logo $\{!A \text{ arquitetura contemporânea}_1\}_N$ É HIPÓNIMO TEMPORAL DE $\{!A \text{ arquitetura}_3\}_N$
- ‘monumento contemporâneo’ – monumento realizado na época contemporânea, logo $\{!A \text{ monumento contemporâneo}_1\}_N$ É HIPÓNIMO TEMPORAL DE $\{!A \text{ monumento}_2\}_N$
- ‘arte pública *a posteriori*’ - arte pública cujo valor artístico é reconhecido após a sua realização, logo $\{!A \text{ arte pública a posteriori}_1\}_N$ É HIPÓNIMO TEMPORAL DE $\{!A \text{ arte pública}_2\}_N$
- ‘exposição temporária’ – exposição cuja extensão temporal é limitada, logo $\{!A \text{ exposição temporária}_1\}_N$ É HIPÓNIMO TEMPORAL DE $\{!A \text{ exposição}_3\}_N$

Apesar de esta tipologia de relações de subtipificação surgir na sequência da análise de unidades multipalavra, parece possível estendê-la a nós atômicos, ou seja, nós constituídos por unidades lexicais atômicas, e a nós de outras categorias morfossintáticas (nomeadamente a adjetival e a verbal), onde o traço (formal, télico, agentivo,

instrumental, locativo e temporal) denotado pela relação de subtipificação é, também, refletido, de forma mais ou menos clara, nas relações que estes estabelecem com outros nós da rede. Importa, no entanto, sublinhar que a relação de hiponímia não é igualmente produtiva nos verbos e, sobretudo, nos adjetivos. Logo é expectável que nem todos os tipos de hiponímia propostos para os nomes sejam igualmente produtivos para verbos e adjetivos.

Vejam-se, os casos apresentados mais abaixo:

- (5.) {!A edifício₂}_N [construção permanente, inserida no espaço urbano que resulta de um processo de construção e projeção tipicamente desenvolvido por um arquiteto]

É HIPÓNIMO FORMAL DE {construção₁}_N

TEM COMO CARACTERÍSTICA {!A permanente₁}_{ADJ}

- (6.) {!A aprovar₂}_V [avaliar positivamente uma proposta ou um projeto para autorizar a sua realização, por parte de uma instituição, através de instrumentos de consulta]

É HIPÓNIMO FORMAL DE {avaliar₁}_V

TEM COMO MODO DE OCORRÊNCIA {!A positivamente₁}_{ADV}

- (7.) {!A artista₂}_N [autor cuja atividade consiste na produção de manifestações artísticas]

É HIPÓNIMO TÉLICO DE {!A autor₂}_N

RELACIONA-SE COMO AGENTE COM O RESULTADO {!A manifestação artística₁}_N

- (8.) {!A parque₃}_N [espaço de permanência urbano, exterior e tipicamente público, dedicado ao lazer]

É HIPÓNIMO TÉLICO DE {!A espaço de permanência₁}_N

CORRELACIONA-SE COM {lazer₁}_N

- (9.) {!A instalar₁}_V [situar, para expor, de forma temporária ou permanente, uma obra artística ou de mobiliário urbano, num espaço acessível ao público]

É HIPÓNIMO TÉLICO DE {!A situar₁}_V

CAUSA {!A expor₃}_V

- (10.) {!A decorativo₁}_{ADJ} [que é estético e tem apenas função de embelezar]

- É HIPÓNIMO TÉLICO DE {!A estético₁}_{ADJ}
 CARATERIZA QUANTO A {função₁}_N
- (11.) {!A azulejo₁}_N [módulo de material cerâmico, liso ou policromado, tipicamente aplicado em painéis e revestimentos]
 É HIPÓNIMO CONSTITUTIVO DE {!A módulo₁}_N
 TEM COMO MATERIAL {cerâmica₁}_N
- (12.) {!A equestre₂}_{ADJ} [que é figurativo e representa cavalos]
 É HIPÓNIMO CONSTITUTIVO DE {!A figurativo₂}_{ADJ}
 CORRELACIONA-SE COM {cavalo₁}_N
- (13.) {plástico₂}_{ADJ} [que é artístico, por meio da manipulação de materiais]
 É HIPÓNIMO INSTRUMENTAL DE {!A artístico₂}_{ADJ}
 CORRELACIONA-SE COM {manipulação₁}_N
 CORRELACIONA-SE COM {matéria₁}_N
- (14.) {!A projetar₂}_V [reproduzir imagens ou motivos por meio de luzes e sombras numa superfície]
 É HIPÓNIMO INSTRUMENTAL DE {reproduzir₂}_V
 ENVOLVE COMO INSTRUMENTO {luz₁}_N
 ENVOLVE COMO INSTRUMENTO {!A sombra₁}_N
- (15.) {!A periferia₁}_N [espaço urbano que se localiza longe do centro]
 É HIPÓNIMO LOCATIVO DE {!A espaço urbano₁}_N
 É ANTÓNIMO DE {!A centro histórico₁}_N
- (16.) {!A situar₁}_V [colocar uma criação ou um edifício, num determinado espaço ou suporte]
 É HIPÓNIMO LOCATIVO DE {pôr₂, colocar₂}_V
 TEM LUGAR EM {suporte₂}_N
 TEM LUGAR EM {!A espaço₃}_N
- (17.) {!A bienal₁}_N [exposição que se realiza a cada dois anos]
 É HIPÓNIMO TEMPORAL DE {!A exposição₂}_N

Segue da presente análise que estratégias de integração automática ou semiautomática de *wordnets* especializadas e não especializadas viriam a beneficiar da implementação da especificação da relação de hiponímia, uma vez que esta:

- i. Permitiria evitar eclipsar os segmentos de rede que dizem respeito aos níveis mais baixos da hierarquia e perder informação semântica relevante na modelização dos nós, mantendo os hipónimos procedentes do eixo hierárquico da rede de especialidade e os hipónimos procedentes do eixo hierárquico da rede de língua geral (Bentivogli et al., 2004; Magnini & Speranza, 2001; Roventini & Marinelli, 2004; Sagri et al., 2004).
- ii. Travar a junção de informação de ordem diferente (i.e., co-hipónimos que especificam traços diferentes) no mesmo *synset*, (Freihat et al., 2013)
E.g., (Freihat et al., 2013, p. 47¹⁰¹, tradução nossa), {horário₁₊₂}_N [um cronograma que lista eventos e as horas a que terão lugar, um cronograma de horas de partida e de chegada] como resultado da junção de {horário₁}_N [um cronograma que lista os eventos e as horas a que terão lugar] + {horário₂}_N [um cronograma de horas de partida e de chegada]. O eventual carácter de especialidade de um item será discriminado por etiquetas de domínio, pelas restantes relações que este estabelece na rede e pela existência (ou não existência) de relações de equivalência com nós de léxico comum.

A reorganização do eixo hierárquico que advém em contexto de integração de redes de especialidade em redes de léxico comum beneficia, portanto, de ter em conta o tipo de especificação que o nó hipónimo denota, bem como critérios de compatibilidade/incompatibilidade de nós co-hipónimos. Como já discutido em Mendes & Chaves (2001), co-hipónimos que apresentam traços diferentes de hiponímia podem não ser incompatíveis. A explicitação sistemática de tais traços através da especificação da relação de hiponímia permitirá codificar a compatibilidade/incompatibilidade entre hipónimos, aumentando a eficiência de mecanismos de inferência e a usabilidade das redes lexicais em tarefas de geração/análise de língua natural.

101

1. timetable: a schedule listing events and the times at which they will take place.
2. timetable: a schedule of times of arrivals and departures.

6.4.5. Observações e trabalho futuro

A análise de unidades multipalavra na ArtNet tornou possível identificar 7 tipos de relações de hiponímia (formal, télica, agentiva, constitutiva, locativa, instrumental, temporal), de acordo com a especificação apresentada pelos nós hipónimos. Esta análise contribui para sustentar outras hipóteses avançadas em trabalhos anteriores (Gil-Berrozpe et al., 2017; Gil-Berrozpe & Faber, 2016; S. Mendes & Chaves, 2001) sobre a existência de diferentes tipos de relação supertipo/subtipo.

Realça-se, no entanto, que a análise realizada representa apenas um estudo preliminar. Ainda que as classes de hipónimos apresentadas e discutidas acima assentem nos dados empíricos recolhidos e extraídos dos dados da ArtNet, no contexto desta dissertação, a hipótese foi avançada a partir da análise de unidades multipalavra e verificada em dados de outras categorias, nomeadamente, verbos e adjetivos. No entanto, será ainda preciso aplicar e testar os mesmos tipos de hiponímia nos restantes *synsets* presentes no eixo hierárquico da ArtNet, sendo expectável que as mesmas classes identificadas para as unidades multipalavras dêem resultados positivos, mas também, podendo surgir ainda outros tipos de hiponímia.

Na perspetiva contrastiva, entre língua(s) de especialidade e língua geral, e sendo este o fio condutor desta dissertação, os próximos passos envolvem a avaliação de tendências (se existirem) na especificação da hiponímia em contexto especializado vs. não especializado. Neste sentido será importante avaliar:

- Se existem tendências marcadas na subtipificação no âmbito da ArtNet, de forma contrastiva com a WordNet.PT: caso se avalie a existência de tendências marcadas no léxico de especialidade, terá, também, de ser avaliada a especificidade em relação ao domínio de especialidade em causa vs. léxicos que dizem respeito a outros domínios.
- Se existem tendências marcadas no tipo de subtipificação quando o nó hiperónimo é um nó de especialidade vs. um nó de língua geral.

Como mencionado na subsecção anterior, esta análise permite, também, determinar critérios de compatibilidade entre co-hipónimos. Uma primeira intuição leva a pensar que existam classes de hipónimos que se excluem mutuamente, e.g., {!A

exposição coletiva₁}_N e {!A exposição individual₁}_N, ambos hipónimos agentivos de {!A exposição₃}_N, excluem-se mutuamente, mas não excluem hipónimos como {!A exposição temporária₁}_N ou {!A exposição permanente₁}_N que apresentam traços de especificação diferentes, como o temporal. Ao contrário, hipónimos que se caracterizam pelo traço instrumental, parecem poder coexistir simultaneamente sem entrar necessariamente em conflito, veja-se o caso de {!A pintura de cavalete₁}_N, ou seja técnica de pintura que utiliza como instrumento o cavalete, e {!A aquarela₂}_N, ou seja, técnica de pintura que utiliza tinta diluída em água, ambos hipónimo de {!A pintura₇}_N. Será, contudo, preciso testar estas restrições em amostras maiores.

No que diz respeito à automatização da extração dos hipónimos a partir de *corpora*, utilizando padrões léxico-sintáticos, poderá, também, ser proveitoso:

- catalogar as categorias conceptuais dos hiperónimos que, nas unidades multipalavra, tipicamente, coincidem com as bases dos conjuntos, bem como as categorias conceptuais dos hipónimos, ou dos elementos coocorrentes no caso das unidades multipalavra, para verificar se estas últimas determinam de forma mais ou menos fixa e sistemática que classes de hipónimos as diferentes categorias de hiperónimos atraem (Cabezas-García & Gil-Berrozpe, 2018; Gil-Berrozpe et al., 2016, 2017);
- analisar se diferentes padrões léxico-conceptuais veiculam preferivelmente algum tipo de classe de hiponímia (Bhatia et al., 2016; Gil-Berrozpe et al., 2017); e
- cruzar dados que advêm da catalogação das categorias de hipónimos e da catalogação dos padrões léxico-conceptuais, na ótica de tornar o processo de extração cada vez menos manual ou, pelo menos, de estabelecer filtros melhor calibrados para eliminar o maior ruído possível nos dados extraídos e tornar a revisão manual mais ágil.

7. INCORPORAÇÃO DA ARTNET NA WORDNET.PT: PROPOSTA DE UMA NOVA RELAÇÃO LÉXICO- CONCEPTUAL

No seguimento do estudo realizado ao longo dos capítulos anteriores desta dissertação, emerge nitidamente que as línguas de especialidade ativam um léxico específico de acordo com o domínio de especialidade em causa. Isto é, é usado um conjunto de unidades lexicais que não constam do léxico geral, ou que pelo menos não ocorrem com a mesma saliência ou frequência de ocorrência, para denotar conceitos específicos que dizem respeito à área de conhecimento especializado e que, tipicamente, ativam conjuntos de traços semânticos (e sintagmáticos) peculiares quando comparado com as mesmas em contextos não especializados. A discrepância entre o léxico ativado pelos especialistas e o léxico ativado pelos não especialistas pode, então, comprometer a plena compreensão da comunicação e tornar obscuro o subcódigo de especialidade utilizado pelos especialistas. Ainda assim, é consensual entre a maioria dos linguistas e terminólogos que as unidades lexicais (e de significado) de especialidade em contexto de discursos de especialidade coexistem com unidades não marcadas, ou seja, unidades de léxico geral (Byrne, 2014; Faber, 2012; Faber & San Martín, 2011; Gotti, 2008; Heylen & Hertog, 2015). A análise quantitativa e qualitativa do CORPORAART, de facto, contribui para comprovar estas afirmações.

No entanto, de modo geral os recursos lexicais, quer os de especialidade, quer os de língua geral, tendem a representar e descrever os dois códigos em separado. A proposta apresentada neste capítulo quer contrariar esta tendência e provar que é possível interligar conhecimento de especialidade e conhecimento geral, à semelhança do que acontece no nosso sistema cognitivo, de forma sistemática, sem perda de informação relevante para a modelização de ambos os léxicos. Com base na análise dos dados da ArtNet, foi possível constatar que existem diferentes graus de sobreposição, semântica e conceptual, entre unidades especializadas e não especializadas, que denotam conceitos mais ou menos próximos, ou que, em certos casos, até apontam para a mesma realidade.

Neste capítulo, apresentar-se-á a proposta de uma relação de equivalência que permite a ligação da ArtNet à WordNet.PT, contribuindo diretamente para melhorar a comunicação entre interlocutores heterogéneos, evidenciando zonas de convergência e

divergência entre a modelização do conhecimento especializado e não especializado. Em particular, (i) discutir-se-ão as condições mínimas e necessárias para poder estabelecer uma relação de equivalência entre nós de especialidade e nós de léxico geral; (ii) testar-se-ão os critérios estabelecidos em exemplos extraídos do CORPORAART; e (iii) mostrar-se-ão os excertos das redes léxico-conceituais que dizem respeito à descrição do significado dos exemplos apresentados, de forma a facilitar a leitura.

7.1. Motivação e relevância

O ponto de partida que alavanca a reflexão sobre a integração de um recurso lexical de especialidade e um recurso lexical de língua geral é o de que a separação entre estes dois códigos é forçada, correspondendo a integração ao que acontece no nosso sistema cognitivo. Com isto não se quer de forma alguma desacreditar a investigação circunscrita às línguas de especialidade. Pelo contrário, quer-se defender a importância de olhar para as línguas de especialidade na sua relação com o resto do sistema, com um particular foco no léxico e na sua organização. Como discutido no capítulo 2, diferentes correntes de investigação atuais, quer na área da psicologia e da psicolinguística, como da neurociência, defendem e demonstram que o léxico mental funciona em forma de rede complexa, onde ideias e conceitos estão associados a representações lexicais (palavras), interligadas entre elas por conexões maioritariamente semânticas, mas também formais (derivação morfológica, proximidade fonética) e extralinguísticas (relacionadas com a experiência pessoal de cada falante e com os referentes no mundo real). A visão relacional do léxico baseada no funcionamento do sistema cognitivo, já antevista nos estudos de psicolinguística dos anos 1980 que deram vida à primeira WordNet, é, assim, consolidada quer pelos atuais estudos neuro-cognitivos, quer pelas abordagens da *Network science* (Ciência de Redes), que fornecem, por um lado, cada vez mais evidências sobre a organização do sistema cognitivo humano, e portanto sobre a organização da memória semântica e do léxico mental e, por outro, modelos, técnicas e ferramentas computacionais para estruturar e quantificar as representações cognitivas em sistemas complexos, (Siew, 2022; Siew et al., 2019). Além disso, experiências realizadas com tarefas de fluência semântica baseadas na análise dos *outputs* produzidos por informantes a partir de estímulos controlados num intervalo de tempo restrito mostram dados interessantes sobre a modalidade e a eficácia da recuperação da informação lexical

armazenada no sistema cognitivo, o que também contribui para demonstrar a natureza relacional e a organização em redes complexas do léxico mental (Llach, 2023; Siew & Guru, 2023).

Se compararmos a aquisição do léxico de especialidade (enquanto léxico de um subcódigo linguístico específico) e a aquisição lexical numa língua não materna, dados sobre a organização do conhecimento e do léxico mental de pessoas bilingues (em contexto de aprendizagem de uma terceira língua) mostram elevada consciência metalinguística e uma organização do conhecimento profundamente estruturada (Llach, 2023). Ou seja, as unidades do léxico mental estabelecem mais e mais complexas redes de relações com as outras unidades, e isto melhora o desempenho na aquisição de uma terceira língua, em particular, na aquisição lexical. Isto é, novas palavras são adquiridas e incorporadas na rede pré-existente no sistema cognitivo, com mais ou menos facilidade, tendo em conta as relações que estabelecem com as palavras já armazenadas e estabilizadas na memória a longo prazo. Neste sentido, parece claro como as unidades do léxico mental que dizem respeito a códigos (diferentes línguas naturais) e subcódigos (línguas de especialidade, jargões, variedades, etc.) não são guardadas em bases de dados estanques e separadas, mas são fortemente interligadas e integram um único sistema.

Outro fator que, na nossa ótica, reforça a relevância de integrar recursos lexicais, prende-se com a dinamicidade da estrutura cognitiva humana, que muda e se expande ao longo da vida. Neste sentido, apesar de os mapeamentos das áreas cerebrais interessadas no armazenamento lexical (Huth et al., 2016) terem demonstrado estruturas mais ou menos fixas e sobreponíveis entre a amostra de falantes observada, também é demonstrado que a experiência individual, tal como a formação em domínios especializados, influencia e determina alguma especificidade/individualidade nas representações mentais, e na organização do conhecimento (Siew et al., 2019; Yee et al., 2018). O conhecimento cresce de forma incremental ao longo da vida das pessoas e a rede semântica aumenta no sistema cognitivo dos falantes – i.e., quanto mais o nível de conhecimento, específico e não específico, cresce, mais o léxico mental ganha amplitude:

“Older adults have access to a larger vocabulary, implying a larger network representation with more nodes and edges. (...) The structural differences observed in semantic networks of younger and older adults indicate that mental representations are

shaped, to some extent, by the specific environmental input that individuals are exposed to.” (Siew et al., 2019, p. 15).

No entanto, nada indica que a ampliação comporte, simultaneamente, eliminação de conhecimento de base, anteriormente adquirido. Do ponto de vista da organização mental do léxico, podemos inferir, então, que a aquisição de léxico de especialidade é realizada por cima do léxico geral, que não é substituído, mas “apenas” incrementado. É por esta razão que os especialistas são capazes de vulgarizar o próprio discurso, i.e., simplificar para tornar compreensível o discurso a um público não especializado, sempre que o contexto comunicacional requer um menor nível de complexidade (e.g., disseminação, ensino, interlocutores de baixa literacia, etc.), precisamente porque não perdem a capacidade de ativar e utilizar corretamente o léxico não especializado, embora dominem o altamente especializado. Neste sentido, a capacidade do especialista de ativar o código comunicacional apropriado (língua de especialidade ou geral), de acordo com o contexto, pode ser comparada com a capacidade de um falante multilingue de ativar a língua correta, de acordo com o seu interlocutor.

Do ponto de vista da organização do conhecimento, olhando para o caso das ontologias, uma vez que são consideradas habitualmente as ferramentas privilegiadas para a modelização do conhecimento de especialidade, um dos grandes limites da aplicação destas bases de dados é precisamente, o facto de serem produtos concebidos e criados de forma completamente independente e desligada do, dito, conhecimento geral (Faber & San Martín, 2011). Ainda assim, observamos que os níveis mais altos das ontologias, quer das ontologias formais quer das ontologias linguísticas, são ocupados por conceitos e propriedades/estados não especializados, como ocorre no caso dos conceitos de topo da WordNet (e.g., *entidade*, *estado*, *evento*, *ação*, *fenómeno*, etc.). Quanto mais baixo na hierarquia, mais é expectável que aumente o grau de especialização dos conceitos e do léxico que denota tais conceitos. Mas, se cortarmos a ligação entre os níveis mais baixos e especializados e os níveis mais altos, eventualmente mais abstratos, perde-se a visão do sistema completo. A nível operacional, a *wordnet* é um instrumento muito eficaz na representação desta conexão porque permite mostrar claramente a escala vertical/hierárquica, mas, ao mesmo tempo, proporciona grande flexibilidade e riqueza no eixo horizontal - das relações não hierárquicas, vertente em que as ontologias, geralmente, investem menos.

A integração de conhecimentos especializado e não especializado, contudo, não deverá ser feita por justaposição desordenada e inconsistente de informação léxico-conceptual diversa, sobretudo no âmbito de recursos orientados para tarefas de PLN. A transição de recursos lexicais e lexicográficos tradicionalmente impressos para o suporte digital é um exemplo icónico dos problemas que esta prática pode levantar. Se, por um lado, mostra a vontade e a efetiva relevância de combinar recursos diferentes em plataformas únicas, na prática, o que acontece com muita frequência é uma junção de elementos diferentes, sem sistematicidade na sua organização. É inegável que a transição digital tem tornado a fronteira entre conhecimento especializado e não especializado extremamente fluída na vida dos falantes, como discutido em Biesaga (2016). No entanto, delegar aos utilizadores a difícil tarefa e, em certa medida, a responsabilidade de interpretar e decifrar como e em que circunstância usar a informação presente nos recursos ao seu alcance, parece injusto e leva, frequentemente, a usos impróprios dos recursos, e.g., dicionários ou *thesaurus* de língua geral em contextos especializados, e vice-versa.

Decorre, assim, que o interesse em relação à ligação entre conhecimento especializado e não especializado, bem como de que forma os (sub)códigos “comunicam” entre si não é apenas para os estudos linguísticos, mas também para áreas como a comunicação, a psicologia e a representação de conhecimento, e a solução pode ser crucial no contexto de recursos utilizados em PLN.

7.2. Problematização da variação conceptual

Em termos operacionais, a estratégia de ligação proposta neste capítulo focar-se-á na explicitação da proximidade a nível semântico e conceptual em diferentes aspetos. Em particular, a noção de proximidade será explorada em três frentes:

- i. no eixo hierárquico, no quadro de uma das relações estruturais da *wordnet*, a relação de hiperonímia/hiponímia;
- ii. na sobreposição e/ou divergência entre as relações horizontais, ou seja, aquelas que determinam as características específicas de cada nó (e que diferenciam os co-hipónimos entre eles) e, por último,

- iii. no plano referencial extralinguístico. Relativamente a este último ponto, estabelecer-se-á um novo paradigma sobre a noção de equivalência no âmbito da *wordnet*, não necessariamente baseada na partilha das propriedades intensionais, mas no potencial de partilha do referente extralinguístico.

Do ponto de vista cognitivo, a junção de níveis de descrição do significado muito diferentes é sustentada por tarefas de associação livre que mostram, de facto, como os *outputs* produzidos (i.e., os itens em resposta a um estímulo) apresentam diferentes fatores de associação, entre os quais fatores semânticos, formais, de coocorrência sintagmática mas, também, fatores extralinguísticos como as qualidades/os atributos dos referentes (Siew et al., 2019). Por exemplo, ao estímulo “alimentos” encontram-se respostas como “banana” e “queijo” em posições adjacentes, uma vez que os referentes de ambas as unidades partilham a característica, prototípica, de terem cor amarela (Siew et al., 2019).

Retomando a aproximação apresentada na secção 3.3. no seguimento da análise dos dados extraídos a partir do CORPORART-PT, parece necessária uma reformulação das estratégias de incorporação antevistas consoante a noção de compatibilidade, bem como, em certa medida, da categorização das unidades lexicais no âmbito desta análise, tendo em conta a metodologia delineada no capítulo 5.

A primeira estratégia prende-se com a presença e o uso das unidades lexicais não especializadas, ou seja, unidades lexicais que não veiculam conhecimento específico relativamente ao domínio de especialidade. Apesar de, no CORPORART, se confirmar empiricamente e quantitativamente que as línguas de especialidade, enquanto subcódigo da língua geral, contemplam o uso de formas não especializadas, à luz das opções metodológicas, delineadas no capítulo 5 e aplicadas para a extração das ULE, a análise aqui realizada não abrange, propositadamente, unidades lexicais que não apresentam algum grau de especialização no âmbito do domínio em causa. No entanto, é verdade que, em muitos casos, tais itens podem ser elementos cruciais na perspetiva da modelização do léxico, por representarem, por exemplo, itens-chave no que diz respeito à estrutura do eixo hierárquico: a ArtNet não foi concebida e construída de forma completamente isolada, mas foi construída com base na WordNet.PT. Logo, sempre que necessário (e possível) para a modelização dos nós de especialidade, são estabelecidas relações léxico-conceptuais com nós de léxico comum já existentes na WordNet.PT, não sendo, portanto,

necessária a criação de novos nós não especializados (com as devidas exceções discutidas em 6.4.1., ou seja, de conceitos/nós não especializados não cobertos pela WordNet.PT).

É, igualmente, necessário especificar que a proposta de relação léxico-conceptual aqui discutida, bem como os exemplos apresentados, foram realizados utilizando como ponto de partida *synsets* de especialidade que apresentassem correspondência direta na rede de léxico comum, i.e., cujo significante fosse o mesmo de *synsets* já existentes de léxico geral¹⁰². Considerou-se este ponto de partida porque, tendo em conta o funcionamento de redes léxico-conceptuais como as *wordnets*, tal como introduzido anteriormente (cf. capítulos 3 e 6), podemos ter os seguintes cenários:

- podemos ter mais do que uma lexicalização, ou seja, mais do que um sinónimo, para o mesmo conceito (e.g., {medicamento, remédio}_N),
- podemos encontrar a mesma forma/sequência de caracteres, i.e., o mesmo significante, para mais do que um conceito (e.g., {livro}_N [objeto e publicação]; {copo₁}_N [recipiente] e {copo₂}_N [bebida]; {manga₁}_N [fruto tropical] e {manga₂}_N [parte de peça de vestuário]). Estes são casos de polissemia regular, com significados compatíveis ou incompatíveis, e os casos de polissemia irregular, ou homonímia, respetivamente.

A noção de sinonímia e polissemia, em termos eminentemente semânticos, é tratada de forma extensa na literatura (veja-se, entre outros, Buitelaar, 1998; Copestake, 1995; Copestake & Briscoe, 1995; Cruse, 1986). Embora a problematização exaustiva destes fenómenos fuja do objetivo desta secção, estes representam conceitos essenciais para determinar a noção de equivalência entre nós de especialidade e de léxico geral. Como já evidenciado em trabalhos anteriores (Amaro & Mendes, 2012; Chen et al., 2011; Pedersen et al., 2012; Sagri et al., 2004), a discriminação de significados cobertos por unidades lexicais especializadas não é resolvida como polissemia ou sobreposição semântica e a forma de a captar parece requerer a implementação de novas abordagens. As secções a seguir mostram as estratégias implementadas para determinar o grau de sobreposição semântica que os *synsets* de especialidade e os *synsets* de língua comum (de

¹⁰² Importa sublinhar que, potencialmente, seria possível (e será, numa perspetiva de trabalho futuro) ter casos em que exista partilha de referente potencial e, logo, de sobreposição de relações cruciais na modelização do significados de nós de léxico de especialidade e de léxico geral, sem a existência de correspondência a nível dos significantes, e.g., {água}_N e {H₂O}_N cf. (Barbero & Amaro, 2024). No entanto, esta fase preliminar de avaliação e pilotagem da relação de equivalência transcódigo não abrangeu nenhum caso desta natureza.

diferentes categorias morfosintáticas) emparelhados apresentam, de modo a motivar e justificar a proposta de ligação ancorada na noção de equivalência e de referência.

7.2.1. Emparelhamento de *synsets* de especialidade com *synsets* da WordNet.PT pré-existent

Entre os nomes, foi possível emparelhar 37 *synsets* de especialidade (dos 53 *synsets* completamente tratados¹⁰³) com um (ou mais) *synsets* de léxico comum. Isto significa que, pelo menos, uma das formas que compõem o *synset* de especialidade tem correspondência direta com uma forma num (ou mais) *synsets* de léxico comum.

Tendo estabelecido, numa perspectiva semasiológica, que unidades que procedem da língua comum e que adquirem um significado especializado em contexto de texto/discurso de especialidade são aqui consideradas como unidades semiespecializadas, é expectável que uma elevada percentagem dos *synsets* emparelhados manifeste algum grau de proximidade semântica, conceptual e/ou referencial com os correspondentes nós de léxico comum. Os restantes *synsets*, que comprovadamente não demonstram qualquer extensão/especialização relativamente ao (suposto) respetivo conceito de léxico comum, são tratados como qualquer outro caso de homonímia (ou polissemia irregular) onde os dois nós, embora incluindo formas gráficas idênticas, denotam dois conceitos distintos e sem qualquer tipo de relação. Neste caso, um *synset* será marcado com a etiqueta de especialidade, e o outro não.

As 16 unidades cuja forma não tem qualquer correspondência com formas existentes no léxico geral serão tratadas como unidades altamente especializadas, unidades estas tipicamente não utilizadas em contextos discursivos não marcados, e que, por isso, não estão contempladas num recurso de léxico geral. Para estas unidades não será, portanto, possível estabelecer uma correspondência explícita com unidades de léxico comum, uma vez que não é possível estabelecer qualquer tipo de equivalência, nem em termos conceptuais nem em termos de referentes extra-linguísticos. No entanto, estas unidades poderão (embora não necessariamente) estabelecer relações com nós de léxico

¹⁰³ Para informação completa relativamente aos nós emparelhados (e não emparelhados) remete-se para o Anexo 4.

comum, quer no eixo hierárquico, quer no eixo horizontal, sempre que necessário para a modelização do seu significado (cf. secção 6.4.1.). Será, por exemplo o caso de:

- (18.) $\{!A \text{ mural}_1\}_{1N}$ [obra e intervenção artística realizada em muros ou paredes com técnicas diversas que pode ser constituída por elementos textuais ou por elementos figurativos ou geométricos].

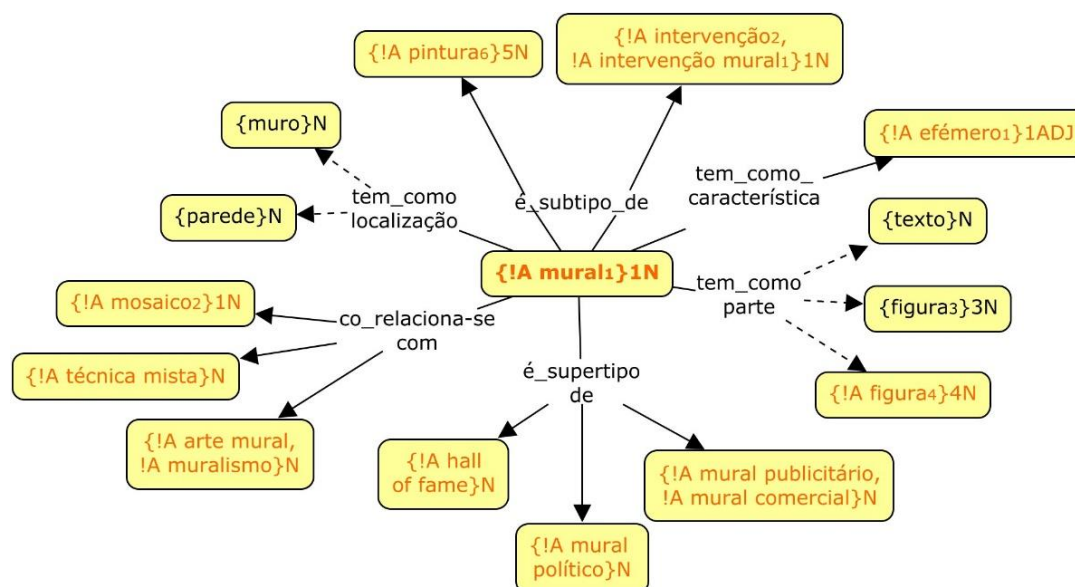


Figura 17 Modelização do synset $\{!A \text{ mural}_1\}_{1N}$ da ArtNet

- (19.) $\{!A \text{ inscrever}_1\}_{1V}$ [gravar letras, motivos ou figuras em suportes rígidos]

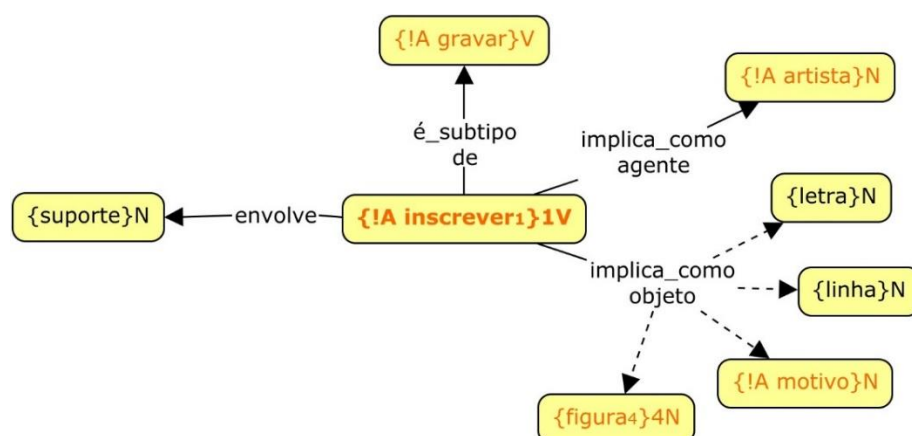


Figura 18 Modelização do synset $\{!A \text{ inscrever}_1\}_{1V}$ da ArtNet

- (20.) {!A efêmero₁}_{1ADJ} [que tem duração limitada no tempo e está sujeito a ser destruído ou desaparecer]

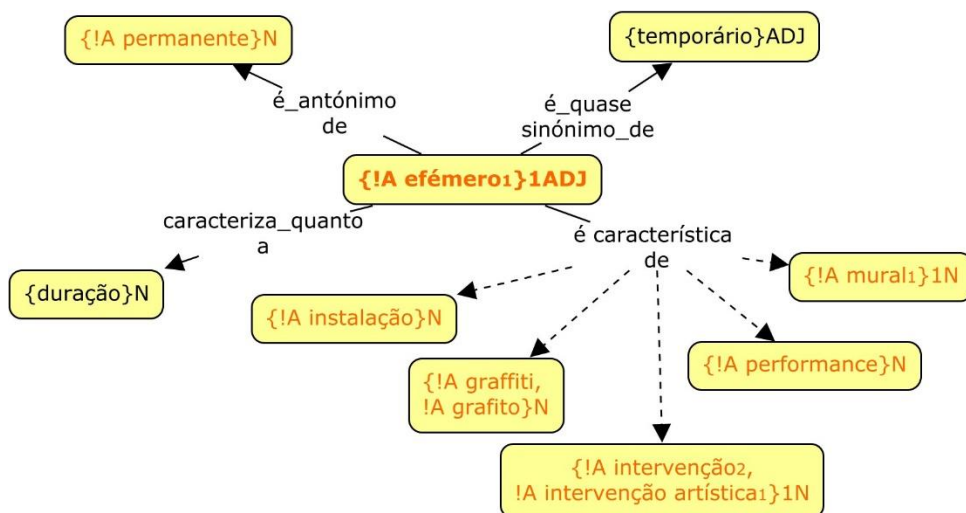


Figura 19 Modelização do synset {!A efêmero₁}_{1ADJ} da ArtNet

Contudo, sendo a WordNet.PT um recurso reconhecidamente limitado em termos de cobertura, é necessário prever e ter em conta alguma margem de erro, pois poderemos estar perante casos em que a falta de correspondência se deve a fatores circunstanciais do próprio recurso, e não à inexistência da unidade lexical no léxico geral (mental) de um interlocutor não especializado na área em questão. É o caso, por exemplo, de *synsets* como {bairro}_N, {abstrato}_{ADJ}, {cerâmico}_{ADJ}, entre outros, cujas formas em contextos de especialidade do domínio em questão demonstram frequências de ocorrência elevadas e apresentam traços semânticos especializados, e que seria previsível que fizessem parte, também, do recurso de língua geral. Contudo, não constam da WordNet.PT.

O mesmo procedimento de emparelhamento foi, também, aplicado à análise de verbos e adjetivos. Estas categorias contam com: 14 *synsets* verbais emparelhados (i.e., com correspondência direta com um, ou mais, *synsets* de léxico comum) dos 22 completamente tratados, e 16 *synsets* adjetivais emparelhados, dos 31 completamente tratados¹⁰⁴. Apesar de as relações hierárquicas terem uma incidência muito menor na modelização destes nós, ou até quase nula como no caso dos adjetivos, mostrar-se-ão estratégias para a extensão sistemática dos critérios, quer para a análise contrastiva, quer

¹⁰⁴ Para informação completa relativamente aos nós emparelhados e não emparelhados remete-se para o Anexo 4.

para a formalização da relação transcódigo, para estas classes de palavras (não funcionais), cobertas pelas línguas de especialidade.

	NOMES	VERBOS	ADJETIVOS
SYNSETS EMPARELHADOS	37	14	16
SYNSETS SEM CORRESPONDENCIA	16	8	15
TOTAL SYNSETS MODELIZADOS	53	22	31

Tabela 14 Análise contrastiva dos synsets emparelhados e não entre ArtNet e WordNet.PT

Os objetivos da discussão a ser desenvolvida nas próximas secções visam, assim:

- demonstrar como a integração e interligação dos recursos favorece uma visualização clara e imediata que destaca, por um lado, o vazio de conhecimento que o especialista precisa preencher para tornar o seu discurso compreensível a um público não-especializado (ou a um público com conhecimento especializado em outros domínios), e, por outro, a informação que um aspirante a especialista (ou um especialista em formação) precisa dominar para se tornar especialista, ou que o interlocutor não-especializado precisa dominar para compreender textos especializados;
- testar critérios rigorosos e fundamentados em evidências empíricas que permitem formalizar a proposta de uma relação transcódigo, i.e., uma ponte que marca a existência de uma relação próxima e privilegiada entre os nós emparelhados.

7.3. Análise contrastiva

Como apresentado na secção anterior, a análise contrastiva foi realizada a partir de *synsets* da ArtNet para os quais é possível estabelecer uma correspondência direta com *synsets* da WordNet.PT. Corroborando a intuição inicial relativamente ao domínio de

especialidade selecionado, ou seja que a Arte Pública é uma área especialmente permeável entre conhecimento especializado e não especializado, foi possível emparelhar uma quantidade considerável de *synsets* entre ArtNet e WordNet.PT, sobretudo nós nominais¹⁰⁵. Isto significa que existem muitos pontos de contacto potencial entre subcódigo de especialidade e a língua geral, sendo este um argumento inegavelmente a favor da integração de recursos lexicais heterogêneos em base de dados únicas e abrangentes.

Entre os nós que foi possível emparelhar por correspondência direta a partir dos significantes, ou seja a partir das sequências gráficas de pelo menos uma das formas que compõem os *synsets*, foi, em primeiro lugar, necessário distinguir entre: (i) nós que apresentam uma relação de proximidade semântica, e (ii) nós que, apesar de apresentarem forma gráfica idêntica, não partilham qualquer outro traço semântico. Neste sentido, recuperando a categorização da polissemia apresentada em 3.4., nomeadamente a de que, em casos de polissemia regular, estamos perante unidades cujos significados estão relacionados e cuja relação de significado existe em mais unidades do sistema, isto é, é sistemática. Neste contexto, é possível distinguirmos casos passíveis de serem enquadrados como de polissemia regular, em que um dos significados relacionados reflete uma especialização do outro, e casos de polissemia irregular ou homonímia.

Afunilando os dados quantitativos apresentados na tabela anterior, podemos distinguir entre as seguintes categorias:

		NOMES	VERBOS	ADJETIVOS
SYNSETS EMPRELHADOS	<i>Especialização de significado</i>	24	6	6
	<i>Homonímia</i>	13	8	10
	Total	37	14	16

Tabela 15 Análise quantitativa dos synsets emparelhados

¹⁰⁵ Em termos percentuais, emparelhamos 70% dos nomes, 64% dos verbos e 51% dos adjetivos.

Para distinguir entre o que possa configurar polissemia regular (por especialização de significado) e homonímia, a avaliação foi realizada com base quer no eixo hierárquico, quer no eixo horizontal. Em particular, consideram-se:

- casos de especialização de significado, aqueles em que é possível identificar elementos sobrepostos na modelização do significado (i) no eixo hierárquico, ou seja, quando há convergência entre os hiperónimos ou hipónimos do par de nós em análise, e/ou entre holónimos ou merónimos¹⁰⁶, de forma direta ou indireta¹⁰⁷, (ii) no eixo horizontal, e.g., relações de caracterização, função, entre outras – cf. exemplo (21.).
- casos de homonímia, aqueles em que (i) não há sobreposição nem no eixo hierárquico, nem no eixo horizontal – cf. exemplo (22.), (ii) há correspondências parciais no eixo hierárquico, nomeadamente nos níveis mais acima da hierarquia, mas não há correspondências no eixo horizontal.

Para facilitar a visualização gráfica dos exemplos apresentados nas figuras Figura 17, Figura 18 e Figura 19 acima e os que seguem abaixo, utilizamos o seguinte sistema de marcação e organização:

- o nó em foco está no centro do excerto de rede representado;
- os synsets que fazem parte da modelização do nó de especialidade estão assinalados com fundo amarelo;
- as formas e synsets evidenciados a negrito são aquelas que se julga que estabelecem correspondência direta ou indireta entre as duas redes;
- as formas que pertencem à rede de léxico geral estão em fonte de cor preta, as que pertencem à rede de especialidade estão em fonte de cor laranja;
- as relações marcadas com o carácter de reversed, sendo esta etiqueta legível como ‘não necessariamente’, são marcadas por setas com a linha tracejada. Note-se que, em muitos casos, esta etiqueta é relevante uma vez que uma relação pode ser definitiva num dos sentidos, mas não no outro, e.g., na relação tem como

¹⁰⁶ Importa ressaltar que, contrariamente as propostas metodológicas discutidas na revisão da literatura do cap. 2 de integração automática de *wordnets* especializadas e não especializadas (entre outros, Bentivogli et al., 2004; Roventini & Marinelli, 2004; Sagri et al., 2004), não foram eliminados *a priori* nós hipónimos procedentes da WordNet.PT em benefício de nós de especialidade.

¹⁰⁷ Entenda-se por sobreposições indiretas, para além de sobreposição mediada por nós intermédios dentro do eixo hierárquico, também a sobreposição de nós correspondentes/equivalentes (e.g., {!A escultor₁}_{1N} e {escultor₂}_N).

característica/é característica de a relação em muitos dos casos é definitiva quanto ao nome (uma vez que liga a(s) característica(s) distintiva(s) de uma dada entidade), mas não é estritamente definitiva para o adjetivo; os synset de especialidade são marcados com o código “!A”, que substitui a etiqueta de domínio (Arte Pública), associada aos nós de especialidade no *Synsetter* (Freire et al., 2010), o editor de *wordnets* utilizado.

7.3.1. Polissemia e homonímia em nomes

- (21.) a. {!A escultura₄}_{4N} [obra plástica tridimensional tipicamente realizada por escultores a partir de materiais diversos para fins decorativos ou comemorativos]¹⁰⁸

¹⁰⁸ Importa reforçar que, como já mencionado no capítulo anterior, as glosas apresentadas no âmbito da ArtNet não têm qualquer pretensão lexicográfica e não têm de ser lidas, nem utilizadas, como definições propriamente ditas. As glosas visam, apenas, refletir, de forma sintética e imediata, as modelizações dos conceitos presentes na rede. Espelham informação explicitada pelas relações estabelecidas pelo *synset* ou fornecem informações adicionais que refletem o carácter de especialidade do *synset*. As glosas dos nós da WordNet.PT, por outro lado, são retiradas do recurso pré-existente sem qualquer manipulação. Pelo facto de as glosas não serem estritamente necessárias no que diz respeito ao funcionamento das *wordnets*, estas não apresentam o mesmo nível de sistematicidade e exaustividade expectável em definições lexicográficas.

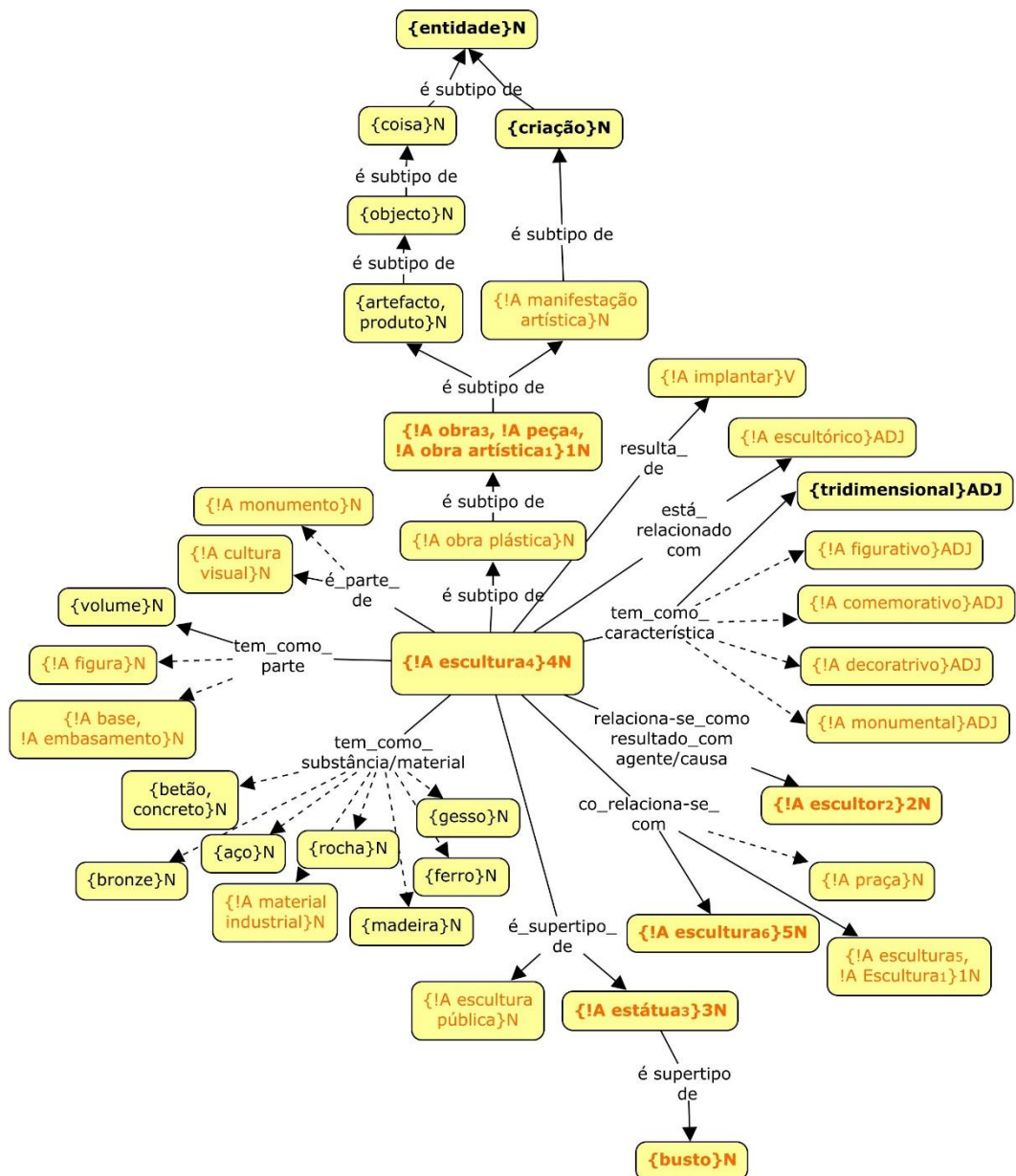


Figura 20 Modelização do synset {!A escultura4}4N da ArtNet

b. {escultura₁}_{1N} [obra de arte a três dimensões]

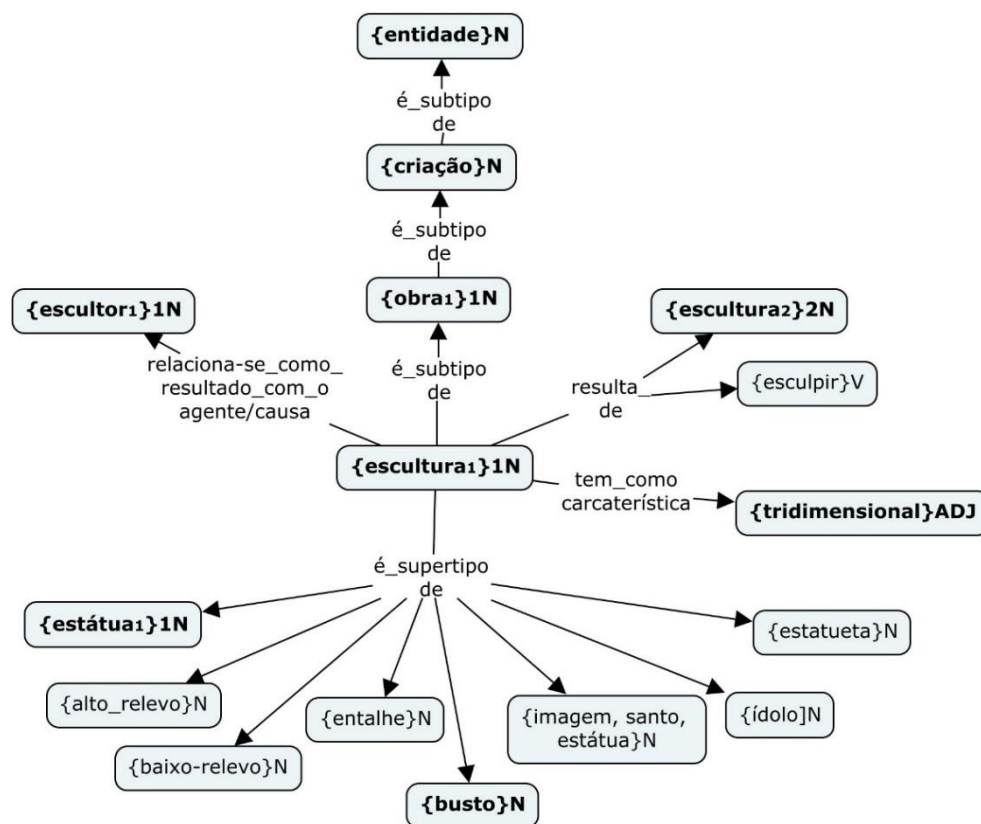


Figura 21 Modelização do synset {escultura₁}_{1N} da WordNet.PT

Tendo em conta os critérios explicitados acima, considera-se o exemplo em (21.) **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** um caso de especialização de significado, ou seja de polissemia regular, uma vez que é possível identificar traços sobrepostos:

- no eixo hierárquico, nomeadamente
 - de forma indireta: quer nos níveis mais altos da hierarquia (cf. nós {criação}_N e {entidade}_N), quer entre nós (potencialmente) correspondentes/equivalentes¹⁰⁹ (cf. nós {!A obra₃, !A peça₄, !A obra artística}_{1N} e {obra₁}_{1N}), quer entre hipónimos (cf. nó {busto}_N);
 - de forma direta, entre os hipónimos (cf. nós {!A estátua₃}_{3N} e {estátua₁}_{1N}).

¹⁰⁹ A noção de equivalência entre itens de léxico geral e itens de léxico especializado será aprofundada na secção 7.4.

- no eixo horizontal, nomeadamente
 - de forma direta, entre uma das características distintivas (cf. {tridimensional}_{ADJ});
 - de forma indireta (cf. {!A escultor₂}_{2N} e {escultor₁}_{1N}, {!A escultura₆}_{5N} e {escultura₂}_{2N})

(22.) a. {!A encomenda₂, !A encomenda artística₁}_{1N} [processo de adjudicação de um trabalho artístico, impulsionado por uma instituição e avaliado por uma comissão]

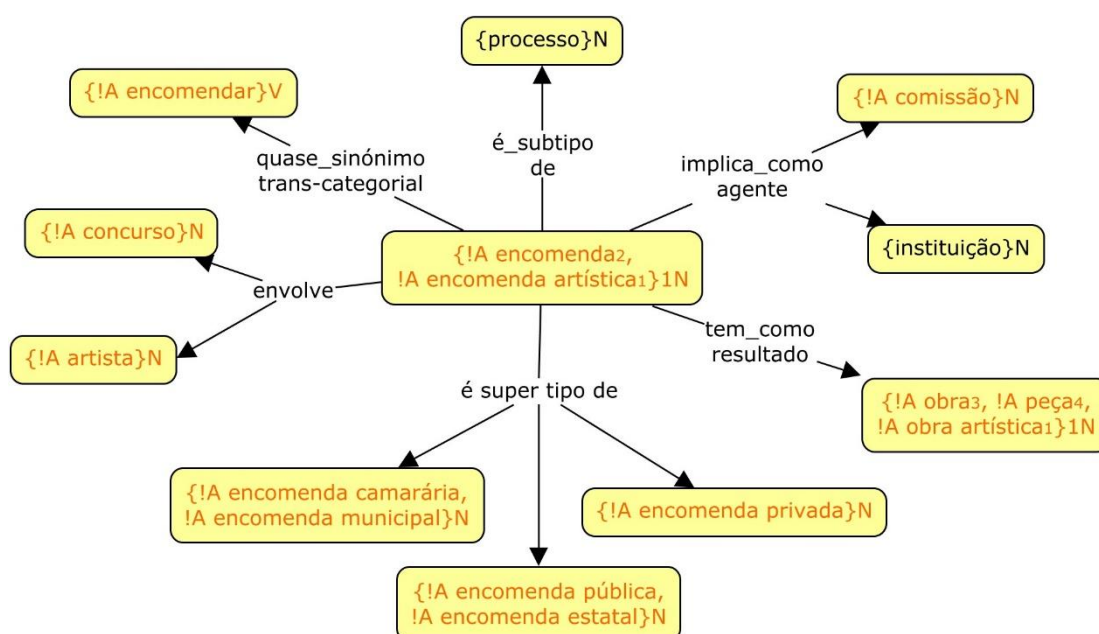


Figura 22 Modelização do synset {!A encomenda₂, !A encomenda artística₁}_{1N} da ArtNet

b. {encomenda}_{1N} [n/a]¹¹⁰

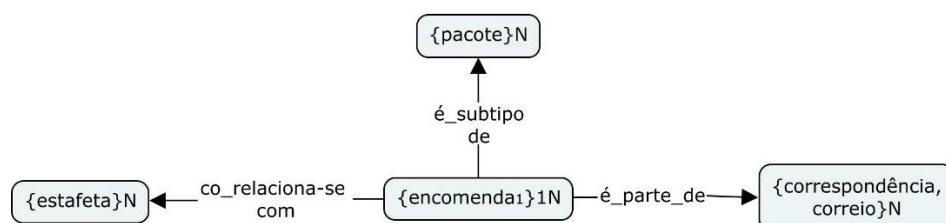


Figura 23 Modelização do synset {encomenda₁}_{1N} da WordNet.PT

¹¹⁰ Não existe glosa para este synset na WordNet.PT.

O exemplo em (22.) mostra, em contraste com o exemplo anterior, um caso emblemático de homonímia. A partir dos mesmos pressupostos de potencial correspondência, ou seja, forma gráfica idêntica de uma das formas presentes em ambos os *synsets* (*encomenda*), neste caso não existe qualquer sobreposição de traços/relações semânticas, seja no eixo vertical, seja no eixo horizontal. O conceito de base que encontramos no topo da hierarquia fornece uma pista indiscutível relativamente à natureza invariavelmente distinta dos conceitos veiculados pelos nós em questão: {processo}_N, ou seja, entidade abstrata e dinâmica (pois envolve a existência de um encadeamento de ações que visam alcançar um determinado resultado), por um lado, e {pacote}_N, ou seja, entidade concreta e estática.

7.3.2. Polissemia e homonímia em verbos e adjetivos

Embora não com a mesma frequência que os nomes, também verbos e adjetivos podem veicular conceitos especializados no contexto de um domínio específico (L’Homme, 2002, 2007; López Rodríguez, 2007). Como corroborado por estudos recentes no âmbito das redes de léxico mental (Qiu et al., 2021), a categoria dos nomes é a categoria gramatical que, por excelência, apresenta uma forte vertente hierárquica. Para verbos e, sobretudo, adjetivos, como já mencionado anteriormente, a situação não é igualmente linear, pois apresentam uma organização marcadamente mais unidimensional e menos densa (Fellbaum, 1998; Mendes, 2009). Logo, a avaliação entre polissemia regular e irregular, ou seja, entre especialização de significado e homonímia, terá de assentar, em larga medida, no eixo horizontal: i.e., nas relações de função e co-participação, no que diz respeito aos verbos, e nas relações de atribuição de propriedade (Amaro & Mendes 2016: 149), relativas aos nomes que modificam, e de equivalência intra- e transcategorial e de oposição, no que diz respeito aos adjetivos.

A estrutura argumental dos verbos (i.e., o número de argumentos, os tipos de argumentos, etc.) determina de forma geralmente decisiva a descrição do significado dos verbos. Ou seja, os participantes (prototípicos) associados aos eventos (estado/processo/transição, etc.) que os verbos lexicalizam, juntamente com as restrições sintáticas que estes impõem, são essenciais na modelização dos seus significados.

O verbo ‘contar’, por exemplo, na aceção ‘descrever uma sucessão de eventos’, exige (i) um agente/narrador (entidade +humana), que sintaticamente se realiza em posição de sujeito, (ii) um evento ou uma sucessão de eventos (entidade –humana), que sintaticamente se realiza em posição de complemento de objeto direto, e (iii) um paciente a quem a ação está direcionada, uma pessoa ou um conjunto de pessoas (entidade + humana), realizado em posição de objeto indireto. E.g., “A professora contou a história aos alunos presentes”.

‘Contar’ com aceção ‘determinar quantidade’, por outro lado, exige (i) um agente (entidade ±humana), que sintaticamente se realiza em posição de sujeito, (ii) um conjunto de entidades (±humanas), que sintaticamente se realiza em posição de complemento de objeto direto, e um resultado (quantidade), que sintaticamente não precisa necessariamente ser expresso. E.g., “A professora contou os alunos presentes”. As condições semânticas e sintáticas que os verbos impõem determinam os argumentos coocorrentes, sendo estes cruciais na descrição do significado do verbo.

Em contexto de especialidade, os verbos adquirem grande relevância no estudo do léxico (Faber, 2012; L’Homme, 2002, 2007; Pimentel, 2012), e a análise dos participantes (logo, dos argumentos) oferece pistas para avaliarmos o grau de especialização dos verbos no domínio de especialidade em causa e a relação, quando existe, com o(s) correspondente(s) em contexto não marcado.

“The nature of actants can help determine the ‘specialized’ status of a lexical unit (LU) – more precisely a predicative lexical unit, PLU – in the following manner. If the meaning of a lexical unit involves actants the meanings of which are already recognized to be related to a specialized domain, then the lexical unit is likely to be specialized itself. For example, *enter* will be considered to be a specialized lexical unit since it involves specialized actants (*enter data* into the *computer* with the help of the *keyboard*). Conversely, if an LU combines with a wide variety of actants (specialized and non-specialized), but always conveys the same sense, it is unlikely to be specialized itself.” (L’Homme, 2003, pp. 407–408).

O exemplo em (23.) mostra, precisamente, como os participantes prototípicos da ação representada no nó da ArtNet determinam o nível de especialização do significado do verbo, sendo estes maioritariamente desempenhados por conceitos de especialidade (i.e., os agentes, o resultado, o efeito, os objetos implicados). Contudo, as

correspondências (indiretas) com nós do léxico comum, em particular no eixo hierárquico e nas relações de equivalência, asseguram a ligação com a WordNet.PT e exibem uma possível extensão de significado a partir do léxico geral.

- (23.) a. {!A intervir₂}_{2V} [participar, artistas, arquitetos ou cidadãos, na produção de intervenções artísticas para a regeneração do espaço público e da paisagem urbana]

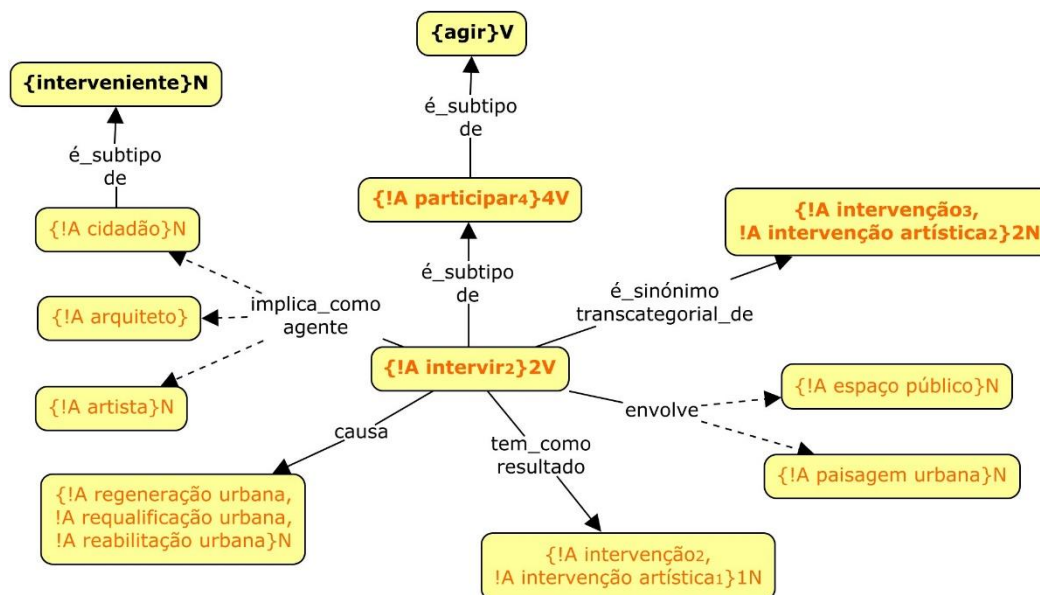


Figura 24 Modelização do synset {!A intervir₂}_{2V} da ArtNet

- b. {intervir₁}_{1V} [participar ativamente, influenciando de forma decisiva o desenrolar dos acontecimentos]

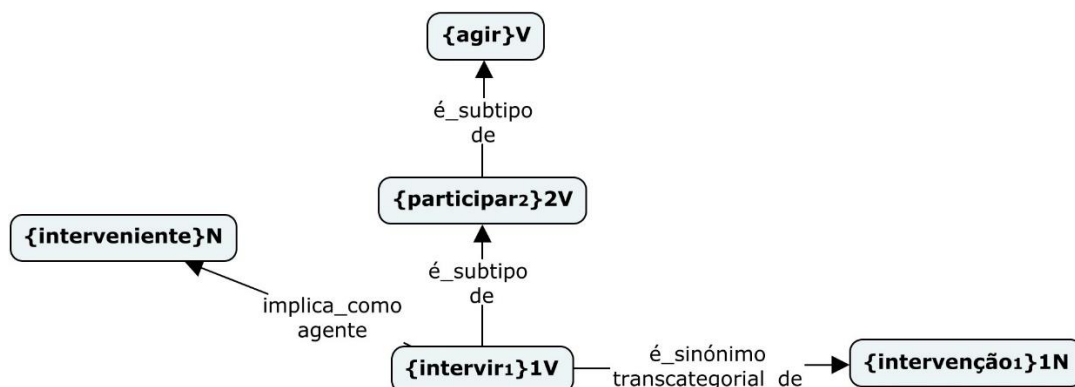


Figura 25 Modelização do synset {intervir₁}_{1V} da WordNet.PT

Apesar de o nó da WordNet.PT apresentar uma modelização mais reduzida, comparativamente à ArtNet, temos elementos suficientes para determinar i) o grau de especialização da unidade lexical e ii) a relação com a unidade correspondente de léxico comum.

De acordo com L'Homme (2003), o carácter especializado dos participantes que encontramos na modelização de $\{!A \text{ intervir}_2\}_{2V}$, bem como a especificidade no que diz respeito às relações de implicação, nomeadamente a relação de causa-efeito e de função-resultado, justifica de forma bastante clara a necessidade de criar um nó de especialidade. Ainda assim, a ligação com o conceito expresso pelo *synset* de língua comum e, logo, a ligação a um significado já presente no léxico mental não especializado, é, também, evidente. Como já antecipado acima, encontramos correspondências, de forma indireta, entre nós potencialmente equivalentes, quer entre os hiperónimos, quer entre os sinónimos transcategoriais de $\{!A \text{ intervir}_1\}_{1V}$ e $\{\text{intervir}_2\}_{2V}$, mas, também, de forma indireta, entre os agentes do evento em causa, uma vez que $\{!A \text{ cidadão}_2\}_{2N}$ é hipónimo de $\{\text{interveniente}\}_N$.

Contudo, entre os verbos analisados nesta fase da investigação, existem muito casos onde a sobreposição semântica é decididamente menos marcada, ou praticamente inexistente, pelo que serão classificados como casos de homonímia. É preciso reconhecer, no entanto, que a maioria destes casos resulta da impossibilidade de realizar uma análise contrastiva exaustiva devido à falta de consistência e/ou cobertura na modelização dos conceitos na WordNet.PT, como exemplificado em (24.).

- (24.) a. {!A aprovar₂}_{2V} [avaliar positivamente uma proposta ou um projeto para autorizar a sua realização, por parte de uma instituição, através de instrumentos de consulta]

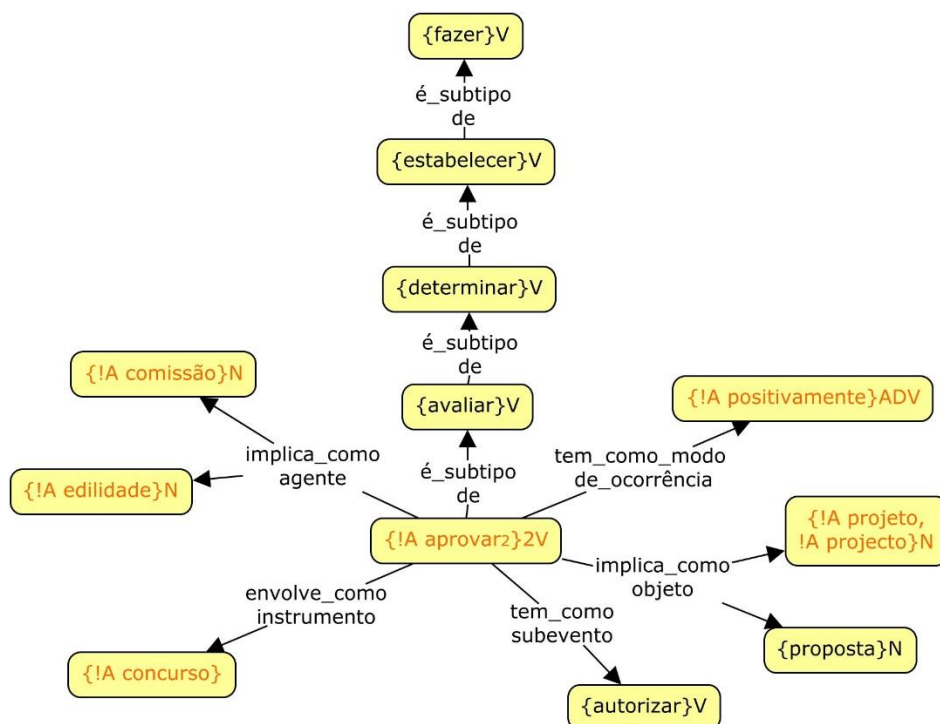


Figura 26 Modelização do synset {!A aprovar₂}_{2V} da ArtNet

- b. {aprovar₁}_V [considerar bom ou correcto]

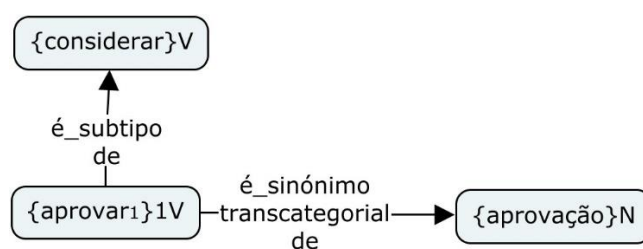


Figura 27 Modelização do synset {aprovar}_{1V} da WordNet.PT

Embora não haja, de facto, nenhum elemento partilhado entre as representações dos dois itens acima, cabe dizer que a modelização do conceito na WordNet.PT não reflete de forma exaustiva o significado do verbo em causa, nem o eixo hierárquico resulta completo e coerente, i.e., falta a codificação da relação entre ‘considerar’ e um nó de base.

Quanto aos adjetivos, propomos os seguintes casos, apresentados em (25.) e (26.), retirados da ArtNet, de forma a sustentar o quanto foi já descrito relativamente aos nós verbais.

- (25.) a. {!A público₅}_{3ADJ} [de livre e fácil acesso, físico ou visual, para a população]

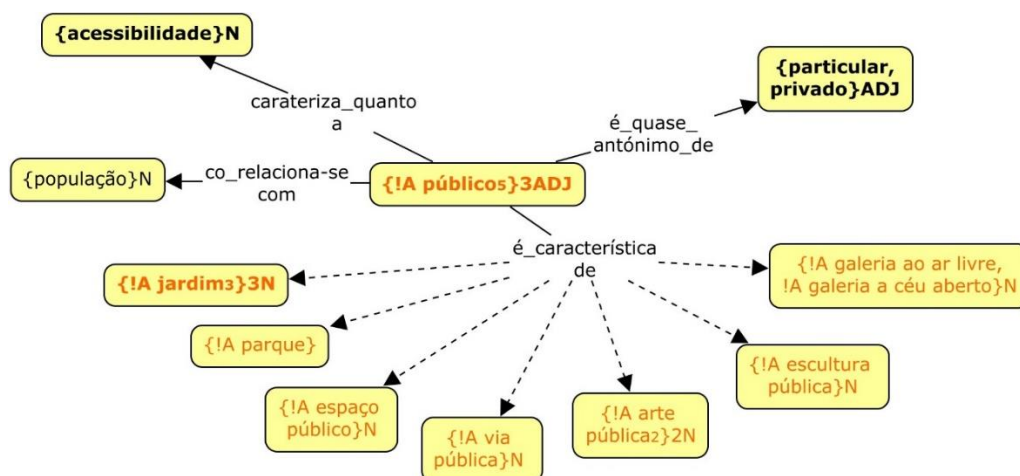


Figura 28 Modelização do synset {!A público₅}_{3ADJ} da ArtNet

- b. {público₁}_{1ADJ} [acessível às pessoas em geral]¹¹¹

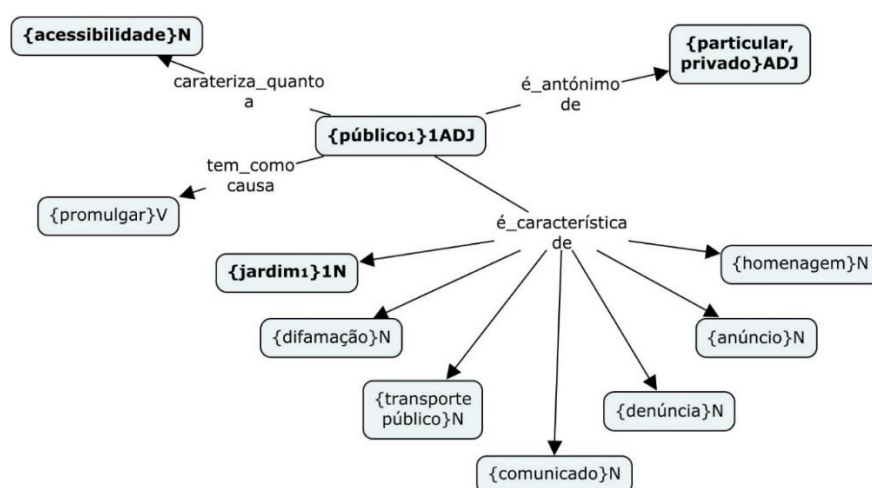


Figura 29 Modelização do synset {público₁}_{1ADJ} da WordNet.PT

¹¹¹ Note-se que, apesar de a glosa evidenciar a relação entre o adjetivo ‘público’ e o nome ‘pessoa(s)’, esta relação não é refletida na rede (ao contrário do que acontece na ArtNet com o nome ‘população’).

Como se pode ver no exemplo acima, apesar de não existirem relações no eixo hierárquico, como expectável (Mendes, 2009), os *synsets* $\{!A \text{ público}_5\}_{3ADJ}$ e $\{\text{público}_1\}_{1ADJ}$ manifestam uma série de sobreposições diretas e indiretas muito relevantes no eixo horizontal. Realçamos as relações:

- com o nó (quase) antónimo $\{\text{particular, privado}\}_{ADJ}$
- com o nó nominal $\{\text{acessibilidade}\}_N$, que se refere ao atributo relativamente ao qual imputam um determinado valor;
- com os nós que lexicalizam uma entidade equivalente transcódigo $\{!A \text{ jardim}_3\}_{3N}$ e $\{\text{jardim}_1\}_{1N}$, a que os adjetivos *público* atribuem uma característica distintiva.

Seguindo o raciocínio já apresentado para os nós nominais, é coerente atribuir a este caso o valor de polissemia regular, enquanto especialização do significado, uma vez que há elementos partilhados na modelização dos dois nós, em particular, no que diz respeito a relações estruturadoras da descrição semântica de nós adjetivais.

O exemplo a seguir, mostra, pelo contrário, dois excertos de redes sem alguma sobreposição, que dizem respeito a dois *synsets* que apenas são constituídos por formas homógrafas, não partilhando qualquer elemento nas suas modelizações e que, portanto, são completamente independentes.

(26.) a. $\{!A \text{ formal}_2\}_{2ADJ}$ [relativo a um contexto institucional]

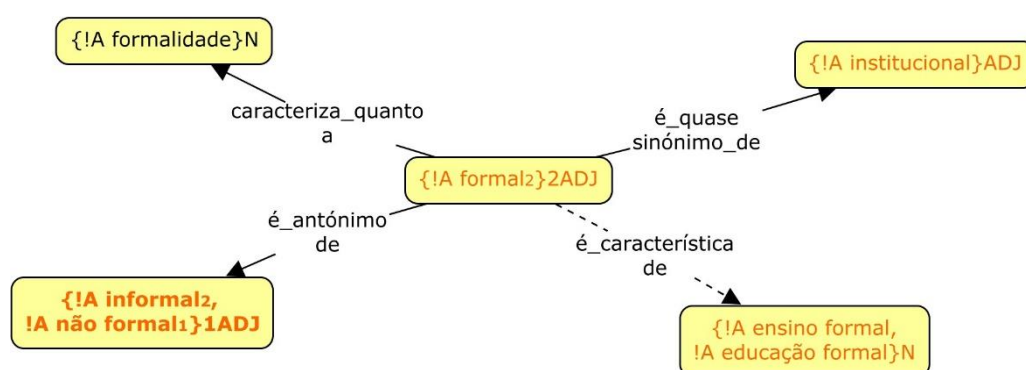


Figura 30 Modelização do synset $\{!A \text{ formal}_2\}_{2ADJ}$ da ArtNet

b. $\{\text{formal}_1\}_{1ADJ}$ [que respeita estritamente as convenções sociais]

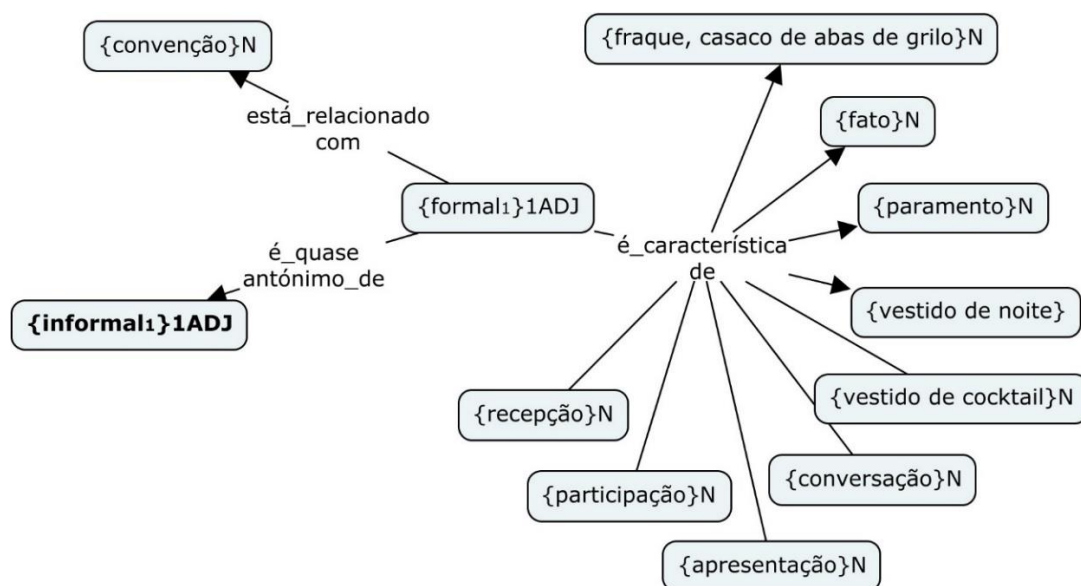


Figura 31 Modelização do synset {formal1}1ADJ da WordNet.PT

Em contraste com o exemplo anterior, saltam logo à vista as diferenças que os dois excertos de redes reproduzidos em (26.)a. e (26.)b. apresentam. A única relação semântica que parece suscitar alguma dúvida é a relação de oposição, uma vez que, potencialmente, parece apontar para a existência de uma correspondência indireta entre o antónimo de especialidade e o quase_antónimo de léxico geral. No entanto, as relações estruturadoras de ambos os adjetivos, i.e., {!A formal1}2ADJ CARACTERIZA QUANTO A {formalidade}N, {formal1}1ADJ ESTÁ RELACIONADO COM {convenção}N, apontam para conceitos distintos, sendo esta diversidade espelhada de forma muito clara entre as entidades que apresentam como característica distintiva a expressa pelos adjetivos em causa. Segue, então, os seus conceitos antónimos, nomeadamente {!A informal2, não-formal1}1ADJ e {informal1}1ADJ, também, serão distintos, apesar de partilharem uma forma idêntica.

7.4. Modelização da similaridade semântica: equivalência e referente potencial

Na sequência dos exemplos discutidos acima, resulta evidente que existe uma relação privilegiada entre os nós que demonstram uma especialização de significado relativamente ao nó de léxico comum. Por extensão, tendo em conta o funcionamento da

WordNet, podemos dizer que existe uma relação privilegiada entre nós que demonstram uma especialização de significado relativamente ao nó de léxico comum, sejam estes homógrafos ou não, uma vez que um *synset* pode ser composto por mais do que uma forma que lexicaliza o mesmo conceito. Reforça-se que, no âmbito desta dissertação, por razões metodológicas, o ponto de partida que alavancou a reflexão teórica foi a análise contrastiva de formas homógrafas, mas o mesmo raciocínio e a mesma metodologia poderão (e deverão) ser estendidos, também, a formas não homógrafas.

A análise apresentada na secção anterior mostrou de forma clara a necessidade de implementar um sistema que permita ligar nós que apontam para um mesmo referente extra-linguístico, ou seja, nós que potencialmente denominam a mesma realidade, embora considerada tendo em conta características diferentes, de acordo com o nível e a área de conhecimento de quem está a falar. Esta ligação permite, além do mais, não reduzir nem perder a riqueza que advém da diversidade de perspetivas e conhecimentos e contribuir para determinar o que pode causar a compreensão ou incompreensão do discurso em contexto comunicativo misto.

Propomos, portanto, a introdução de uma nova relação léxico-conceitual que permita ligar *synsets* do léxico comum e *synsets* do léxico especializado, com base na noção de equivalência e na avaliação da proximidade semântica.

À luz de várias considerações teóricas, nós especializados e não especializados dificilmente podem ser considerados sinónimos, uma vez que denotam propriedades intensionais diferentes (e, portanto, significados diferentes, ou, parcialmente diferentes), o que nas *wordnets* se traduzem em diferentes conjuntos de relações com outros nós da rede. Como apresentado na secção 2.2.3., a noção de sinonímia adotada na WordNet corresponde à relação de similaridade semântica que se estabelece entre formas de um dado *synset* e é definida “relativamente ao impacto que a substituição de uma pela outra tem numa frase em termos de valor de verdade” (TemaNet¹¹²). A relação de sinonímia pode ser definida, portanto, nos seguintes termos:

Duas palavras, A e B, são sinónimas se a substituição de uma pela outra na frase C não altera o valor de verdade de C.

¹¹² <http://cvc.instituto-camoes.pt/temanet/conteudos.html#sin> – link consultado a 19.07.2024

Ser uma relação simétrica significa que se A é B no contexto C, então B é A no mesmo contexto C.

Já versões sucessivas da WordNet, como a EuroWordNet, defendem a definição de sinonímia de acordo com critérios mais abrangentes que, por exemplo, permitem à aplicação desta relação entre formas de categorias morfossintáticas diferentes. Utilizando a definição dada por Vossen (2002), duas palavras podem ser consideradas sinónimas se:

- denotam o mesmo leque de entidades, independentemente da sua categoria morfossintática, do registo, estilo ou dialeto ao qual pertencem e ao valor pragmático (..).
- não podem estabelecer qualquer outra relação semântica entre as relações definidas. (Vossen, 1998, p. 18)(tradução nossa)

Esta perspetiva deixa entrever a possibilidade de estender a noção de sinonímia, também, a nós procedentes de léxicos de natureza diferente. No entanto, pelo exposto até agora, aplicar a relação de sinonímia entre *synsets* procedentes de subcódigos diferentes pode ser muito controverso. Pelo contrário, imaginar uma relação de equivalência semelhante à que se estabelece entre unidades que pertencem a línguas naturais (ou seja, códigos) diferentes, pode ser mais consensual. Ou seja, facilmente conseguimos aceitar a ideia que duas unidades lexicais de duas línguas diferentes possam referir-se ao mesmo referente.

É esta noção de equivalência que nos permite colocar no mesmo plano *synsets* que pertencem a (sub)códigos diferentes, pois ambos podem ser utilizados para “falar da mesma coisa”, i.e., para nomear a mesma realidade, mesmo que denotem conjuntos de propriedades diferentes (intensões), logo conceitos diferentes, e que, precisamente por isso, justificam a criação de nós de especialidade e a coexistência de conceitos separados.

Além disso, se olharmos para uma abordagem bastante diferente, como a da ReferenceNet (Vossen et al., 2018), vemos como diferentes *synsets* podem, em contextos específicos, apontar para a mesma realidade. Esta abordagem parte do conceito de *topical context* (contexto tópico) i.e., conjuntos de contextos restritos que dizem respeito ao mesmo tópico/assunto) para estabelecer um elo entre expressões correferenciais utilizadas em contextos restritos diversos. O autor exemplifica a perspetiva que apresenta neste estudo com um pequeno exemplo: se colecionarmos vários artigos de jornais sobre

o mesmo acontecimento, como por exemplo um crime ou uma guerra, ao longo de um período de tempo mais ou menos curto, é expectável encontrarmos diferentes lexicalizações para os mesmos intervenientes – e.g., *agressores*, *suspeitos*, *assassinos*, *vitima*, *homicidas*, etc. – de acordo com os diferentes pontos de vista e perspetivas e, também, de acordo com o grau de conhecimento sobre os factos. Isto mostra como unidades lexicais diferentes, com significados diferentes podem referir-se à mesma pessoa, situação, etc. A ReferenceNet funciona precisamente com base neste princípio: diferentes denotações/lexicalizações utilizadas para referir-se à mesma situação/entidade/estado num determinado contexto tópico são agrupadas no mesmo conjunto, o ReferenceSet¹¹³, sendo este composto por um ou mais *synsets*, e tendo em conta que cada *synset* pode participar de mais conjuntos simultaneamente (Vossen et al., 2018, p. 92). No entanto, esta abordagem reflete apenas a distinção entre referência e significado, e não problematiza a relação que existe entre unidades de especialidade e unidades de léxico geral, tendo em conta, por exemplo, eventuais sobreposições semânticas.

A proposta de tornar explícito e modelizar diferentes níveis de equivalência, é na nossa perspetiva, um contributo relevante na ótica de fornecer instrumentos que ajudam a prevenir situações de incompreensão entre especialistas e não especialistas. Defendemos, portanto, a construção de recursos que permitam uma visualização conjunta e integrada de unidades lexicais especializadas e não especializadas, com vista a boas práticas de comunicação que permitam:

- i. ajudar os especialistas a adaptar o seu discurso perante uma audiência não especializada, ou especializada em outras áreas, uma vez que lhe permitirá identificar rapidamente qual é a informação que, tipicamente, o falante de conhecimento médio/geral tem e qual é a informação que faz falta explicitar para garantir um diálogo de sucesso;
- ii. ajudar os especialistas em formação a identificar qual é informação que precisam adquirir e dominar para se tornarem especialistas; e

¹¹³ “A ReferenceSet consists of: 1. the words and expressions that have been used to make reference to the same individual in a topical context 2. the list of different *synsets* associated with these words and expressions in this context 3. the type of topical context in which the reference relation was observed.” (Vossen et al., 2018, p. 92)

- iii. por último, mas não menos importante, auxiliar o público leigo na decodificação de textos de especialidade, quer no que diz respeito a unidades lexicais que desconhece por completo, quer em identificar o conhecimento que o especialista subentende ao mobilizar determinados itens lexicais aparentemente da língua corrente, mas que, na língua de especialidade, adquirem traços específicos e podem comprometer a plena compreensão do texto.

7.4.1. Referência: um nível intermédio entre semântica e pragmática

Posto, então, que a noção de equivalência entre *synsets* aqui defendida baseia-se na noção de referência, será relevante definir o que se entende por *referente* no âmbito desta proposta e explicar de que forma é ativado o conceito de referente extralinguístico no quadro de um recurso lexical.

O debate interdisciplinar que envolve não apenas a linguística, mas também a filosofia e a lógica relativamente ao valor referencial e à sua realização nas línguas naturais, está longe de estar encerrado (cfr. Abbot, 2010; Carlson, 2004 entre outros). Abordar o tema da referência, de facto, obriga a entrar em âmbitos bastante controversos, nomeadamente o da relação entre línguas e realidade: o ato de *referir* permite-nos, enquanto seres humanos, estabelecer uma ligação entre a língua que utilizamos para comunicar e o mundo/a realidade sobre o/a qual falamos.

As expressões referenciais, tipicamente, são descritas como expressões que designam uma entidade, ou um grupo de entidades, do mundo e tais expressões são tradicionalmente descritas como lexicalizadas por um conjunto restrito de classes de palavras (Strawson, 1950, p. 219), a saber:

- pronomes demonstrativos (e.g., *este, aquele*)
- nomes próprios (e.g., *Lisboa, João*)
- pronomes pessoais (e.g., *eu, ela*)
- sintagmas nominais com artigo definido (e.g., *o gato, as casas*)

Frege e Strawson (Carlson, 2004) defendem o uso contextual das expressões referenciais, ou seja, argumentam que as expressões (referenciais) por si só, fora de contexto, não têm a capacidade de *referir* nem *mencionar* nada. É a forma como

utilizamos uma determinada expressão num dado contexto que nos permite referir (ou mencionar) algo ou alguém.

“ ‘Mentioning’, or ‘referring’, is not something an expression does; it is something that someone can use an expression to do. Mentioning, or referring to, something is a characteristic of a use of an expression, just as ‘being about’ something, and truth or falsity, are characteristics of a use of a sentence”. (Strawson, 1950, p. 223).

Defendem, ainda, que se o valor de verdade de uma expressão depende do seu uso, já o significado é independente deste. Consequentemente, mesmo que o uso de uma expressão não preserve o seu valor de verdade, esta não perderá o seu significado. E é precisamente por esta razão que conseguimos descodificar o significado de frases como (27.)a. (27.)b.

- (27.) a. O rei de França é sábio.
- b. Neste quarto não há nenhum gato.

Os exemplos acima mostram que, apesar de (27.)a. afirmar o falso (uma vez que atualmente a França é uma república, logo não tem rei) e (27.)b. negar a existência do referente, ambas as frases são compreensíveis pois não perdem o seu significado. Logo, o facto de uma expressão manter o seu significado, independentemente do enunciado em que é utilizada, permite-nos identificar, em qualquer circunstância, uma potencial entidade que intensionalmente e extensionalmente estaria associada à expressão em causa. Isto é possível porque o conjunto de características prototípicas que constroem o nosso imaginário relativamente às entidades do mundo se mantém inalterado, mesmo que fora de qualquer contexto enunciativo. Podemos, então, negar a existência de uma determinada entidade porque reconhecemos a não existência de uma, ou mais, entidades que satisfaçam as propriedades que, retomando o exemplo em (27.)b., façam de “algo” um gato.

Chegamos, então, à conclusão de que se a abordagem pragmática dá conta do uso referencial de uma expressão em contexto enunciativo, a abordagem semântica assegura a independência do potencial de referência, precisamente, do contexto enunciativo em que a expressão se insere. Este último resulta particularmente relevante no quadro desta investigação, uma vez que, numa rede léxico-conceptual, os nós, ou as entradas, apontam

para conceitos fora de qualquer contexto enunciativo. Por esta razão, a proposta de nova relação conceptual aqui avançada basear-se-á:

- na valência semântica associada à noção de referência, em particular ao valor semântico das expressões/unidades lexicais que assegura a capacidade de estas se referirem a alguma coisa ou alguém,
- na noção genérica de referente descrita por Cruse (Cruse, 2000), ou seja a referência a uma classe de referentes, interligada com o valor de prototipicidade.

A proposta aqui avançada envolve, assim, a definição de referência potencial, entendida como a capacidade das unidades lexicais de apontarem para elementos (ou parte destes) do mundo real. A relação que podemos estabelecer, então, entre dois (ou eventualmente mais) *synsets* que procedem de léxico diferentes (e que demonstram algum grau de sobreposição na modelização semântica), passa precisamente pela partilha de um mesmo referente potencial, genérico e, obviamente, prototípico, apesar de poderem mobilizar características, funções, participantes diferentes.

7.4.2. Relação de equivalência transcódigo

Como já antevisto por Amaro e Mendes (2012), até em nós que parecem de alguma forma distantes em termos de significado, definidos como incompatíveis pelas autoras, por não terem nós hiperónimos em comum (ou, pelo menos por não haver sobreposição nos hiperónimos imediatamente acima), em certos casos, existe uma relação privilegiada que precisa ser explicitada (cf. capítulos 1, 3 e 5).

Na formalização da proposta de relação transcódigo apresentada nesta subsecção, focar-nos-emos, principalmente, na categoria dos nós incompatíveis (i.e., que não partilham hiperónimos diretos) porque:

- os casos de nós incompatíveis são os que ocorrem com mais frequência na análise contrastiva realizada no âmbito do léxico da Arte Pública vs. léxico geral;
- uma vez demonstrada a importância de estabelecer uma ligação explícita baseada na ideia de equivalência orientada pela existência de um referente partilhado entre nós aparentemente mais distantes, é teoricamente menos problemático justificar a ligação entre nós mais próximos (ou seja, nós compatíveis e semi-compatíveis).

Além disso, é preciso realçar que os casos de nós semi-compatíveis, ou seja, nós em que a modelização do nó de especialidade apresenta um nível de especificação a mais entre os hiperónimos, comparado com a modelização do nó de léxico geral, são apelativos em termos de categorização de tipos de compatibilidade, mas pouco realista em termos empíricos. Nos dados relativos a este caso de estudo, encontrou-se apenas um caso que encaixa, de forma linear, nesta categoria, nomeadamente o caso de $\{!A \text{ autor}_2\}_{2N}$ vs. $\{\text{autor}_1\}_{1N}$, onde:

- $\{!A \text{ autor}_2\}_{2N}$ é subtipo de $\{!A \text{ produtor}\}_N$, que é por sua vez subtipo de $\{\text{pessoa, indivíduo}\}_N$

enquanto que

- $\{\text{autor}_1\}_{1N}$ é subtipo de $\{\text{pessoa, indivíduo}\}_N$

Como mostrado nos exemplos apresentados na secção anterior, os nós analisados demonstram algum grau de sobreposição no eixo vertical, mas, na maioria dos casos, é preciso recuperar toda a cadeia de hiperónimos, pois esta sobreposição acontece nos níveis mais altos (e não apenas com um nó de intervalo).

Retomemos o exemplo (28.) proposto pelas autoras (Amaro & Mendes, 2012, p. 152):

- (28.) a. {sótão₂}_N [dependência situada imediatamente sob o telhado de um edifício, tipicamente usado para armazenagem]

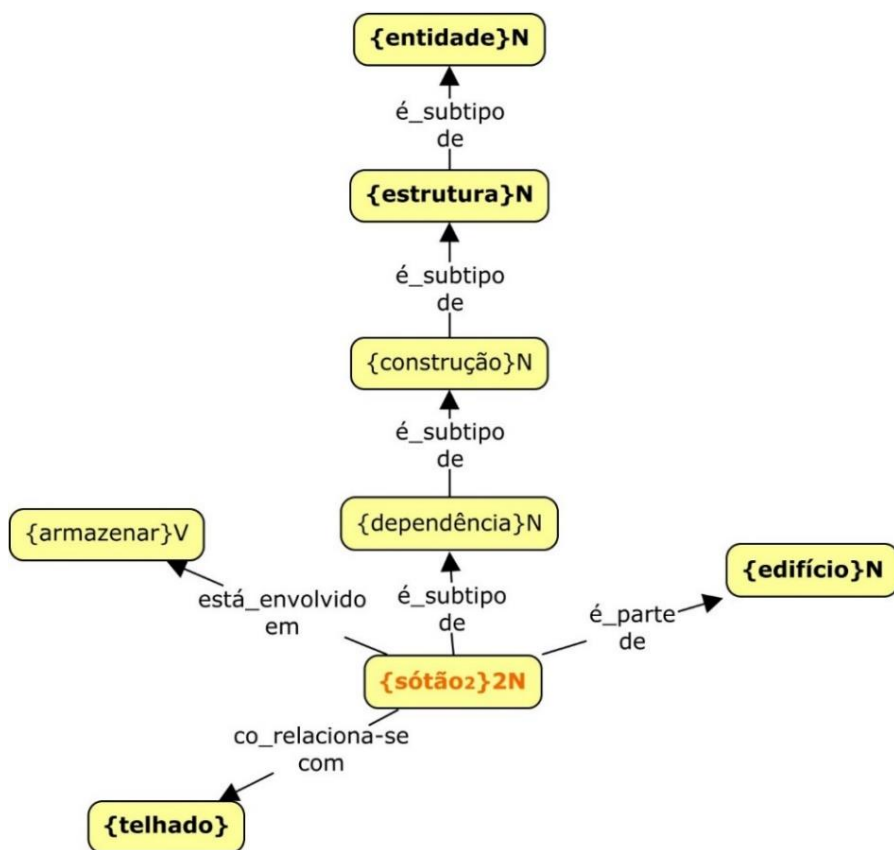


Figura 32 Modelização do synset {sótão₂}_{2N} do LexTec

b. {sótão₁}_{1N} [piso de uma edificação, tipicamente com pé-direito baixo, situado imediatamente abaixo do telhado]

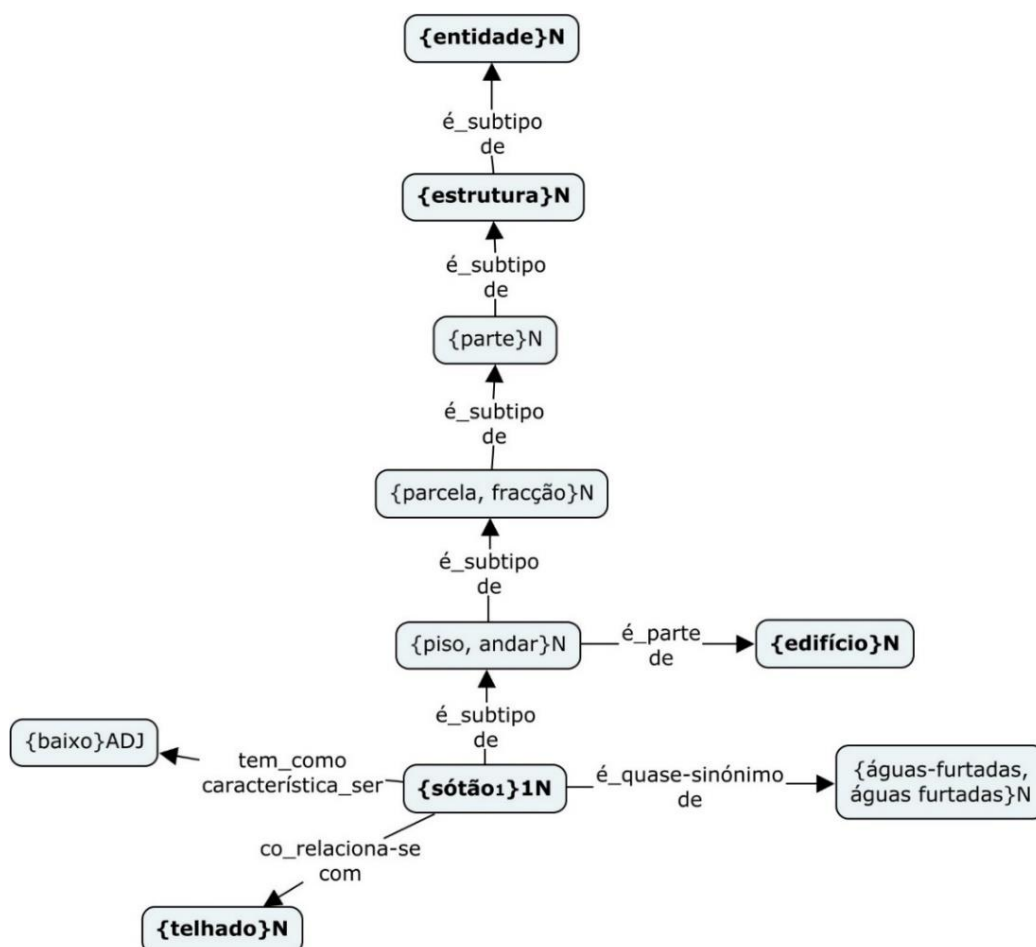


Figura 33 Modelização do synset {sótão₁}_{1N} da WordNet.PT

O caso apresentado em (28.), composto aparentemente por nós incompatíveis, pois não mostram sobreposições imediatas no eixo vertical, seria tratado, no âmbito de um hipotético recurso integrado, como um caso de homonímia. No entanto, parece bastante claro que os dois conceitos não estão completamente desligados. E não estão completamente desligados porque a abstração mental/imagem que ambos despertam no sistema cognitivo de um falante parece ser a mesma. As características que as duas modelizações partilham, ou seja, as relações com outros nós da rede que encontramos espelhadas nos dois excertos apresentados, demonstram precisamente a proximidade semântica entre os dois nós.

Tendo em conta estes pressupostos, propomos então a aplicação da relação de EQUIVALÊNCIA TRANSCÓDIGO entre dois *synsets* da mesma categoria morfo-sintática, um

procedente do léxico geral e outro procedente de um domínio de especialidade que apontem para o mesmo referente e que demonstrem um elevado grau de sobreposição semântica e conceptual, refletida quer no eixo hierárquico (de forma direta ou indireta) quer no eixo horizontal.

Formalizam-se, então, as condições mínimas necessárias para avaliar a relação aqui proposta nos seguintes termos (Barbero & Amaro, 2024):

X é EQUIVALENTE TRANSCÓDIGO de Y se:

- i. X é um *synset* que pertence a um domínio de especialidade e Y um *synset* que pertence ao léxico geral;
- ii. X não é nem hiperónimo nem hipónimo de Y;
- iii. X e Y estabelecem, diretamente ou indiretamente, relações parcialmente sobrepostas com os mesmos nós, ou com nós transcódigo equivalentes, quer no eixo hierárquico, quer no eixo horizontal;
- iv. X e Y podem ser substituídos num dado contexto C sem alterar o valor de verdade de C.

Uma vez definidas as condições mínimas e necessárias para poder estabelecer a relação de equivalência transcódigo, estas têm de ser testadas em exemplos concretos. As seguintes subsecções apresentam casos das três categorias gramaticais consideradas: nós nominais, nós adjetivais e nós verbais.

7.4.2.1. Equivalência transcódigo entre nós nominais

Considerando a aplicação da relação de equivalência transcódigo em nós nominais, começamos pelo exemplo apresentado em (28.). Segue, então, que:

- i. {sótão₂}_{2N} pertence ao domínio de especialidade da Construção Civil¹¹⁴ e {sótão₁}_{1N} pertence ao léxico geral
- ii. a. {sótão₂}_{2N} é supertipo de {sótão₁}_{1N} – *FALSO*
b. {sótão₂}_{2N} é subtipo de {sótão₁}_{1N} – *FALSO*

¹¹⁴ LexTec: http://cvc.instituto-camoes.pt/lextec/por/domain_4/definition/3025.html – link consultado a 23.04.2024.

- iii. a. $\{\text{sótão}_2\}_{2N}$ é parte de $\{\text{edifício}\}_N$, $\{\text{sótão}_1\}_{1N}$ é indiretamente parte de $\{\text{edifício}\}_N - \text{VERDADEIRO}$
- b. $\{\text{sótão}_2\}_{2N}$ é indiretamente hipónimo de $\{\text{estrutura}\}_N$, $\{\text{sótão}_1\}_{1N}$ é indiretamente hipónimo de $\{\text{estrutura}\}_N - \text{VERDADEIRO}$
- c. $\{\text{sótão}_2\}_{2N}$ co_relaciona-se com $\{\text{telhado}\}_N$, $\{\text{sótão}_1\}_{1N}$ correlaciona-se com $\{\text{telhado}\}_N - \text{VERDADEIRO}$
- iv. Dizer que “As obras de remodelação do edifício danificaram o *sótão*”; equivale a dizer que “As obras de remodelação do edifício danificaram o *sótão*” – *VERDADEIRO*

O pleno cumprimento dos requisitos delineados, ou seja, a partilha de traços semânticos que compõem o significado de ambos os nós e que resulta na ativação do mesmo referente potencial, permite-nos, portanto, afirmar que existe uma relação de proximidade semântica relevante entre o nó procedente do léxico relativo ao domínio de especialidade e o nó procedente do léxico geral, à semelhança do que acontece com unidades lexicais de diferentes línguas naturais e que ativam o mesmo conceito (ou um conceito equivalente). Neste sentido podemos afirmar que:

$\{\text{sótão}_2\}_{2N}$ é EQUIVALENTE TRANSCÓDIGO de $\{\text{sótão}_1\}_{1N}$

Da mesma forma, é possível aplicar o mesmo teste para os casos apresentados anteriormente e verificar assim, em termos sistemáticos, onde é possível estabelecer a relação de equivalência entre nós da ArtNet e nós procedentes do léxico geral. Retomando, então, o exemplo mostrado em (21.) **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** segue que:

- i. $\{!A \text{ escultura}_4\}_{4N}$ pertence ao domínio de especialidade da Arte Pública e $\{\text{escultura}_1\}_{1N}$ pertence ao léxico geral
- ii. a. $\{!A \text{ escultura}_4\}_{4N}$ é supertipo de $\{\text{escultura}_1\}_{1N} - \text{FALSO}$
- b. $\{!A \text{ escultura}_4\}_{4N}$ é subtipo de $\{\text{escultura}_1\}_{1N} - \text{FALSO}$
- iii. a. $\{!A \text{ escultura}_4\}_{4N}$ é subtipo de $\{!A \text{ obra}_3, !A \text{ peça}_4, !A \text{ obra artística}_1\}_{1N}$, $\{\text{escultura}_1\}_{1N}$ é subtipo de $\{\text{obra}_1\}_{1N}$; sendo $\{!A \text{ obra}_3, !A \text{ peça}_4, !A \text{ obra artística}_1\}_{1N}$ e $\{\text{obra}_1\}_{1N}$ equivalentes trans-código – *VERDADEIRO*

- b. $\{!A \text{ escultura}_4\}_{4N}$ é (indiretamente) supertipo de $\{\text{busto}\}_N$, $\{\text{escultura}_1\}_{1N}$ é supertipo de $\{\text{busto}\}_N$ – *VERDADEIRO*
- c. $\{!A \text{ escultura}_4\}_{4N}$ tem como característica ser $\{\text{tridimensional}\}_{\text{ADJ}}$, $\{\text{escultura}_1\}_{1N}$ tem como característica ser $\{\text{tridimensional}\}_{\text{ADJ}}$ – *VERDADEIRO*
- d. $\{!A \text{ escultura}_4\}_{4N}$ relaciona-se como resultado com o agente $\{!A \text{ escultor}_2\}_{2N}$, $\{\text{escultura}_1\}_{1N}$ relaciona-se como resultado com o agente $\{\text{escultor}_1\}_{1N}$; sendo $\{!A \text{ escultor}_2\}_{2N}$ e $\{\text{escultor}_1\}_{1N}$ equivalentes transcódigo – *VERDADEIRO*
- iv. Dizer que “Foi inaugurada uma *escultura* de cimento e ferro pintado, suportada por um plinto revestido em mármore”; equivale a dizer que “Foi inaugurada uma *escultura* de cimento e ferro pintado, suportada por um plinto revestido em mármore” – *VERDADEIRO*

Consequentemente, podemos afirmar que $\{!A \text{ escultura}_4\}_{4N}$ É EQUIVALENTE TRANSCÓDIGO de $\{\text{escultura}_1\}_{1N}$.

Já para o caso apresentado em (22.) **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** destacam-se resultados bastante diferentes, nomeadamente:

- (1.) $\{!A\text{ encomenda}_2, !A\text{ encomenda artística}_1\}_{1N}$ pertence ao domínio de especialidade da Arte Pública e $\{encomenda_1\}_{1N}$ pertence ao léxico geral
- (2.) a. $\{!A\text{ encomenda}_2, !A\text{ encomenda artística}_1\}_{1N}$ é supertipo de $\{encomenda_1\}_{1N}$ – *FALSO*
b. $\{!A\text{ encomenda}_2, !A\text{ encomenda artística}_1\}_{1N}$ é subtipo de $\{encomenda_1\}_{1N}$ – *FALSO*
- (3.) a. $\{!A\text{ encomenda}_2, !A\text{ encomenda artística}_1\}_{1N}$ é subtipo de $\{\text{processo}\}_N$, $\{encomenda_1\}_{1N}$ é subtipo de $\{\text{processo}\}_N$ – *FALSO*
b. $\{!A\text{ encomenda}_2, !A\text{ encomenda artística}_1\}_{1N}$ co_relaciona-se com $\{!A\text{ artista}\}_N$, $\{encomenda_1\}_{1N}$ co_relaciona-se com $\{!A\text{ artista}\}_N$ – *FALSO*
c. $\{!A\text{ encomenda}_2, !A\text{ encomenda artística}_1\}_{1N}$ é parte de $\{\text{correspondência, correio}\}_N$, $\{encomenda_1\}_{1N}$ é parte de $\{\text{correspondência, correio}\}_N$ – *FALSO*;
- (4.) Dizer que “No contexto das obras públicas do Estado Novo, as *encomendas* de arte pública comportavam dois processos distintos até à sua implantação.”; equivale a dizer que “No contexto das obras públicas do Estado Novo, as *encomendas* de arte pública comportavam dois processos distintos até à sua implantação.” – *FALSO*

Neste caso cumprem-se apenas os primeiros dois requisitos (em quatro) estabelecidos como mínimos e necessários. Neste sentido, por não existir alguma sobreposição entre as modelizações dos nós em questão e por não ser possível substituímos uma forma pela outra no mesmo contexto frásico sem alterar o valor de verdade da frase, determina-se a impossibilidade de estabelecer qualquer relação de equivalência transcódigo entre os dois *synsets*.

7.4.2.2. Equivalência transcódigo entre nós verbais

Os verbos podem ser organizados de acordo com aspetos lexicais e propriedades internas que correspondem aproximadamente às propriedades de *Aktionsart* descritas por Vendler (Vendler, 1967). Tendo em conta esta classificação, os verbos podem denotar: (i)

estados, (ii) processos ou atividades e (iii) transições. De uma forma muito simplificada, (i) os estados, da mesma forma como quando denotados por adjetivos, abrangem situações estáticas, tal como *acreditar* ou *existir*; (ii) os processos e atividades tipicamente contemplam situações dinâmicas, regulares e ilimitadas, tal como *escrever* e *nadar* e, por último, (iii) as transições denotam situações complexas, em que um processo leva ou causa um estado final diferente do estado inicial, tal como *morrer*, *limpar* ou *construir*.

O facto de todas estas situações envolverem participantes prototípicos e condições de realização específicas (i.e., argumentos) permite-nos desenvolver uma melhor conceptualização das mesmas (C. Baker, 2014; Vossen et al., 2018). Tendo em conta as conceptualizações construídas com base nos argumentos mobilizados por cada situação (seja ela estática, dinâmica, que envolva ou não um propósito/fim, que abranja ou não uma causa ou um agente, etc.), tanto os verbos, como os respetivos nomes deverbais, i.e., nomes que derivam da mesma raiz verbal e que denotam a mesma situação ou evento, podem ser representados da mesma forma:

“The POS difference leads to subtle differences in meaning (such as argument reduction of nominalizations), but in many cases languages offer a choice between a noun, verb or adjective to name the same situation or event.” (Vossen, 1998, p. 19).

Isto significa que, tal como os nomes, outras categorias morfossintáticas, como verbos e adjetivos, também podem, potencialmente, fazer referência a situações do mundo. Olhando, em particular, para nomes deverbais, podemos pensar em exemplos como {respirar}_V e {respiração}_N, {mover}_V e {movimento}_N, {construir}_V e {construção}_N, etc.

- (29.) a. {respiração}_N [processo biológico que consiste em inspirar e expirar ar alternadamente para absorver oxigénio]

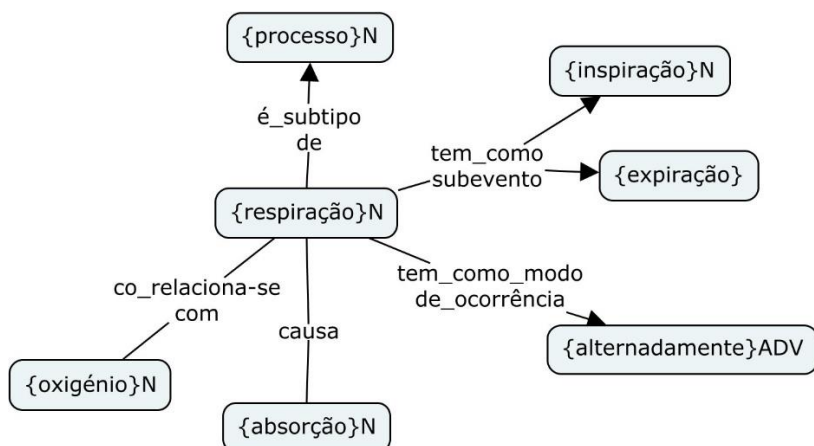


Figura 35 Representação do nome deverbal {respiração}_N.

- b. {respirar}_V [inspirar e expirar alternadamente para absorver oxigénio]

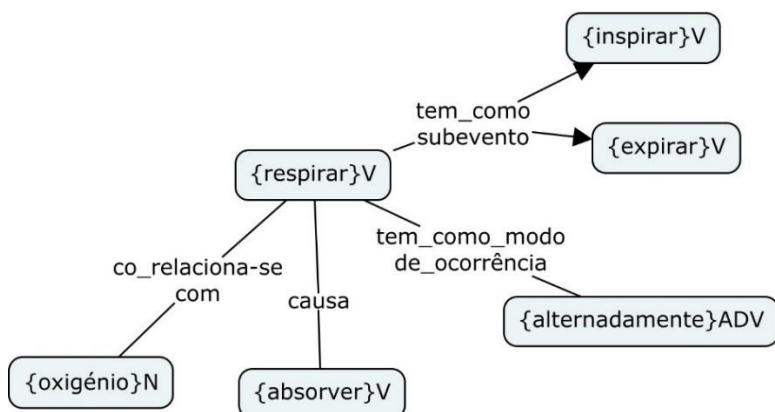


Figura 36 Representação do verbo {respirar}_V

Vejam-se, ainda, os participantes e as condições de realização da atividade/processo lexicalizado pelo nome deverbal {respiração}_N e pelo verbo {respirar}_V, como representado em (29.)¹¹⁵. Resulta evidente que a situação representada quer pelo nome deverbal, quer pelo

¹¹⁵ Para esta modelização foram utilizadas as glosas presentes no TemaNet (versão online, consultado a 26.04.2024), mas as relações conceptuais (estabelecidas a partir das glosas) foram criadas *ad hoc* para o exemplo em questão, adaptando as modelizações visíveis na interface online do TemaNet, com o objetivo de apresentar uma representação do significado mais próxima da descrita na glosa.

verbo é exatamente a mesma, uma vez que as relações que estas estabelecem com os restantes nós da rede são as mesmas, com exceção da relação de hiperonímia.

A análise proposta por Correia (2002) contribui neste sentido e torna a proximidade semântica entre nomes deverbais e verbos particularmente explícita, através da análise das implicações do valor aspetual dos verbos que dão origem às nominalizações e o consequente paralelismo que é possível estabelecer nas realizações sintáticas de ambos os elementos¹¹⁶. De acordo com a classificação proposta por Anscombe (1986), a autora apresenta uma tipificação de nomes deverbais que vai desde nomes progressivos, nomes estáticos, nomes relativos a ações, nomes a atividades, nomes cíclicos, nomes resultativos e nomes cíclicos-resultativos. Na proposta apresentada pela autora, defende-se que quer o verbo quer a sua nominalização correspondente são capazes de suportar a mesma estrutura frásica, como mostram os exemplos seguintes (Correia, 2002, p. 330).

- “X demonstrou o problema durante duas horas” – “A demonstração do problema decorreu durante duas horas” → o verbo cíclico-resultativo *demonstrar* suporta a locução adverbial de duração *durante duas horas*; o mesmo vale para o nome deverbal correspondente.
- * “X solucionou o problema durante duas horas” – * “A solução do problema decorreu durante duas horas” → nem o verbo resultativo *solucionar* suporta a locução adverbial de duração *durante duas horas*, nem o nome deverbal correspondente.

Com estes exemplos queremos demonstrar que, se aceitamos como possível a existência de um referente (potencial) para os nós nominais, apesar de abstratos, então podemos fazer o mesmo para os verbos correspondentes e, de forma mais geral, para todos os verbos (Barbero & Amaro, 2024).

Neste sentido, coloca-se a hipótese de que será possível adotar os mesmos critérios, já aplicados aos nomes, para avaliar a noção de equivalência transcódigo também para os verbos. Retomando, portanto, os exemplos examinados na secção 7.3.1., percebemos que o caso abordado em (23.) responde da seguinte forma aos critérios estipulados:

- i. {!A *intervir*₂}_{2V} pertence ao domínio de especialidade da Arte Pública e {*intervir*₁}_{1V} pertence ao léxico geral

¹¹⁶ “(...) verifica-se que existe uma interdependência entre as diferentes formas de nominalização deverbal e o valor aspetual dos predicados que estão na base das nominalizações (...)” (Correia, 2002, p. 325)

- ii. a. $\{!A \text{ intervir}_2\}_{2V}$ é supertipo de $\{\text{intervir}_1\}_{1V}$ – *FALSO*
 b. $\{!A \text{ intervir}_2\}_{2V}$ é subtipo de $\{\text{intervir}_1\}_{1V}$ – *FALSO*
- iii. a. $\{!A \text{ intervir}_2\}_{2V}$ é subtipo de $\{!A \text{ participar}_4\}_{4V}$, $\{\text{intervir}_1\}_{1V}$ é subtipo de $\{\text{participar}_2\}_{2V}$; sendo $\{!A \text{ participar}_4\}_{4V}$ e $\{\text{participar}_2\}_{2V}$ equivalentes transcódigo – *VERDADEIRO*
 b. $\{!A \text{ intervir}_2\}_{2V}$ é sinónimo transcategorial de $\{!A \text{ intervenção}_3, !A \text{ intervenção artística}_2\}_{2N}$, $\{\text{intervir}_1\}_{1V}$ é sinónimo transcategorial de $\{\text{intervenção}_1\}_{1N}$; sendo $\{!A \text{ intervenção}_3, !A \text{ intervenção artística}_2\}_{2N}$ e $\{\text{intervenção}_1\}_{1N}$ equivalentes transcódigo¹¹⁷ – *VERDADEIRO*
 c. $\{!A \text{ intervir}_2\}_{2V}$ implica como agente $\{!A \text{ cidadão}\}_N$, $\{\text{intervir}_1\}_{1V}$ implica como agente $\{\text{interveniente}\}_N$; sendo $\{!A \text{ cidadão}\}_N$ hipónimo de $\{\text{interveniente}\}_N$ – *VERDADEIRO*
- iv. Dizer “Os artistas reclamam uma parte da cidade como sua, pois *intervêm* em paredes e muros deixando a sua marca pessoal.” equivale a dizer “Os artistas reclamam uma parte da cidade como sua, pois *intervir* em paredes e muros deixando a sua marca pessoal.” – *VERDADEIRO*.

Logo, $\{!A \text{ intervir}_2\}_{2V}$ é EQUIVALENTE TRANSCÓDIGO de $\{\text{intervir}_1\}_{1V}$

Como antecipado na secção anterior, é possível estabelecer sobreposições na modelização dos dois conceitos, $\{!A \text{ intervir}_2\}_{2V}$ e $\{\text{intervir}_1\}_{1V}$, quer entre os hiperónimos, quer entre o sinónimo transcategorial, mas, também, de forma indireta, entre os agentes da atividade em causa, uma vez que $\{!A \text{ cidadão}\}_N$ é hipónimo de $\{\text{interveniente}\}_N$. Além disso, a utilização das unidades lexicais *intervir* e *intervêm* em contexto frásico (na alinha iv) mostra que o uso do verbo especializado implica traços específicos na interpretação do contexto frásico em que está inserido, nomeadamente o resultado da ação em causa, como espelhado na glosa do nó de especialidade (i.e., participar, artistas, arquitetos e cidadãos, na produção de intervenções artísticas para a regeneração do espaço público e da paisagem

¹¹⁷ Note-se que a relação de sinonímia transcategorial é estabelecida com o nó $\{!A \text{ intervenção}_3, !A \text{ intervenção artística}_2\}_{2N}$ [processo artístico que implica a produção de manifestações artística orientadas para a requalificação dos espaços urbanos] (cujo equivalente transcódigo é $\{\text{intervenção}_1\}_{1N}$ [participação activa, que influencia de forma decisiva o desenrolar dos acontecimentos]), a não confundir-se com o nó $\{!A \text{ intervenção}_2, !A \text{ intervenção artística}_1\}_{1N}$ [manifestação artística de carácter efémero, concebida para um público, tipicamente localizada no espaço urbano].

urbana). No entanto, assume-se que a condição estabelecida, ou seja, que a substituição de um item pelo outro não causa alterações no valor de verdade da frase. Isto não invalida que não haja perda de alguma informação, aliás é precisamente expectável que assim seja, o que valida a existência do nó de especialidade.

Se experimentarmos substituir o sujeito da frase, ou seja, o agente da ação lexicalizada pelo verbo em causa, como outro, o valor de verdade da frase manter-se-á inalterado, embora o resultado do verbo intervir em contexto de língua geral poderá não implicar necessariamente uma intervenção de carácter artístico, como seria subentendido em contexto de especialidade no domínio da Arte Pública.

“Os pescadores reclamam uma parte da cidade como sua, pois *intervêm* em paredes e muros deixando a sua marca pessoal” equivale a dizer “ Os pescadores reclamam uma parte da cidade como sua, pois *intervêm* em paredes e muros deixando a sua marca pessoal”.

Note-se como, de acordo com as modelizações apresentadas, as restrições argumentais são preservadas, uma vez que tanto numa modelização como na outra, “pescador” poderá ser um subtipo tanto de interveniente, como de cidadão, logo poderá herdar o cenário situacional da ação de intervir.

Por outro lado, se manipularmos a frase acrescentando especificidades relativamente ao tipo de resultado da intervenção, quer o verbo de especialidade, quer o verbo de léxico comum continuam a manter o carácter de gramaticalidade, bem como a garantir alguma coerência relativamente a ligação a um cenário de alguma forma realista, ou possivelmente realizável, no mundo real. Neste sentido, a relação de equivalência transcategorial pretende, precisamente, contribuir para sistematizar a relação semântico/conceptual entre nós que demonstram níveis de proximidade quer a nível de significado quer a nível de conhecimento enciclopédico (ou seja a sua relação com o mundo e com o conhecimento sobre este), mas que as relações já codificadas no modelo não chegam a representar.

Já o caso apresentado em (24.), por contraste com o exemplo anterior, não manifesta as condições mínimas para que se possa estabelecer a relação de equivalência baseada na noção de referente. Ainda assim, realça-se alguma diferença relativamente aos restantes casos apresentados. Segue o teste aplicado ao caso de $\{!A \text{ aprovar}_2\}_{2V}$ e $\{\text{aprovar}_1\}_{1V}$:

- i. $\{!A \text{ aprovar}_2\}_{2V}$ pertence ao domínio de especialidade da Arte Pública e $\{\text{aprovar}_1\}_{1V}$ pertence ao léxico geral – VERDADEIRO

- ii.
 - a. $\{!A \text{ aprovar}_2\}_{2V}$ é supertipo de $\{\text{aprovar}_1\}_{1V} - \text{FALSO}$
 - b. $\{!A \text{ aprovar}_2\}_{2V}$ é subtipo de $\{\text{aprovar}_1\}_{1V} - \text{FALSO}$
- a. $\{!A \text{ aprovar}_2\}_{2V}$ tem como subevento $\{\text{autorizar}\}_V$, $\{\text{aprovar}_1\}_{1V}$ tem como subevento $\{\text{autorizar}\}_V - \text{FALSO}$
- b. $\{!A \text{ aprovar}_2\}_{2V}$ é sinónimo transcategorial de $\{\text{aprovação}\}_N$, $\{\text{aprovar}_1\}_{1V}$ é sinónimo transcategorial de $\{\text{aprovação}\}_N - \text{FALSO}$
- Dizer que “Depois de *aprovado* o orçamento e o projeto, procedeu-se à sua execução.”; equivale a dizer que “Depois de *aprovado* o orçamento e o projeto, procedeu-se à sua execução.” – *VERDADEIRO*

Apesar de não existir sobreposição suficiente na modelização do conceito que justifique a existência de uma relação de equivalência transcódigo nos termos aqui definidos, como demonstrado nos pontos iii)a. e iii)b., verificamos que a substituição de um conceito pelo outro no mesmo contexto frásico não altera o valor de verdade da frase. Tal poderá estar relacionado com o facto de o significado de léxico geral ser também plausível. Realça-se, no entanto e mais uma vez, que a falta de elementos (e falta de coerência dos mesmos) na modelização existente na WordNet.PT deixa espaço a dúvidas relativamente a casos específicos, como o de $\{!A \text{ aprovar}_2\}_{2V}$ e $\{\text{aprovar}_1\}_{1V}$ e deixa uma ampla margem de melhoria no âmbito da continuação deste trabalho no futuro. Em particular, a ausência de elementos-chave, que existem na glosa, como “bom ou correto”, mas que não têm reflexo nas relações que o nó efetivamente estabelece na rede, bem como a integração do nó numa cadeia hierárquica completa e consistente, poderiam ser determinantes para estabelecer pontos de contato, que não parecem de todo inverosímeis, entre os dois nós em análise.

7.4.2.3. Equivalência transcódigo entre nós adjetivais

Tendo como referência a discussão proposta por Mendes (2009), podemos dividir os adjetivos em duas macrocategorias: os descritivos e os relacionais. De modo geral, os adjetivos cumprem a função de atribuir (i) propriedades, (ii) conjuntos de propriedades, (iii) condições (mais ou menos temporárias) ou (iv) características às entidades a que se ligam, tipicamente lexicalizadas por nomes. É precisamente através dos nomes que denotam os estados (sejam propriedades, conjuntos de propriedades, condições ou características) que

são atribuídos pelos adjetivos que imaginamos, identificamos ou “apontamos” (de forma mais ou menos abstrata) um referente do mundo real que, no contexto de um recurso lexical, será, como discutido anteriormente, potencial, genérico e prototípico.

Como já discutido anteriormente, o modelo da WordNet.PT estrutura a descrição dos adjetivos, quer os descritivos, quer os relacionais, na ligação que estes estabelecem com nomes. Os adjetivos descritivos fazem-no ligando-se ao nome que denota o atributo utilizando a relação CARACTERIZA QUANTO A/É CARACTERIZÁVEL POR, como exemplificado na Figura 37. Os adjetivos relacionais fazem-no ligando-se ao nome que denota uma entidade/conjunto de propriedades através da relação ESTÁ RELACIONADO COM, como exemplificado na Figura 38.

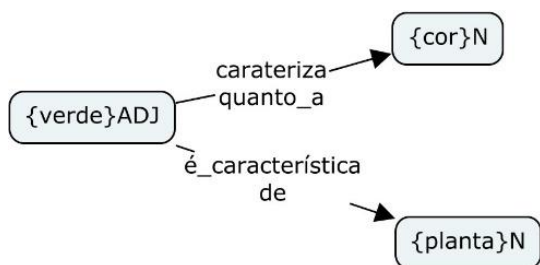


Figura 37 Representação do synset {verde}_{ADJ}

Consideramos, portanto, que seja possível recuperar o referente que diz respeito ao adjetivo em causa de forma indireta, através do nome associado à característica denotada pelo adjetivo (neste caso, *cor*), mas também pelos referentes das entidades que manifestam a característica em causa, como característica prototípica e distintiva (neste caso, de *planta*).



Figura 38 Representação do synset {alimentar}_{ADJ}

O caso dos adjetivos relacionais, pela própria natureza do adjetivo, é ainda mais notório, uma vez que estes não só atribuem ao nome modificado o mesmo conjunto de propriedades tipicamente denotadas pelo nome do qual derivam morfologicamente, mas também, em muitos casos, estabelecem uma ligação entre o nome modificado e um domínio externo a este (cf. secção 6.2.1).

Segue, então, que, ao aceitarmos a existência de um referente potencial para estados, ou seja para conceitos veiculados por adjetivos, podemos aplicar o mesmo teste concebido

para avaliar a relação de equivalência transcódigo, também, a *synsets* adjetivais. Nomeadamente, retomando os exemplos extraídos da ArtNet e discutidos em 7.3.2., e em particular o caso mostrado em (25.) podemos verificar que:

- i. $\{!A \text{ público}_5\}_{5ADJ}$ pertence ao domínio de especialidade da Arte Pública e $\{público_1\}_{1ADJ}$ pertence ao léxico geral
- ii. a. $\{!A \text{ público}_5\}_{5ADJ}$ é supertipo de $\{público_1\}_{1ADJ}$ – *FALSO*
 b. $\{!A \text{ público}_5\}_{5ADJ}$ é subtipo de $\{público_1\}_{1ADJ}$ – *FALSO*
- iii. a. $\{!A \text{ público}_5\}_{5ADJ}$ caracteriza quanto a $\{acessibilidade\}_N$, $\{público_1\}_{1ADJ}$ caracteriza quanto a $\{acessibilidade\}_N$ – *VERDADEIRO*
 b. $\{!A \text{ público}_5\}_{5ADJ}$ é característica de $\{!A \text{ jardim}_3\}_{3N}$, $\{público_1\}_{1ADJ}$ é característica de $\{jardim_1\}_{1N}$; sendo $\{!A \text{ jardim}_3\}_{3N}$ e $\{jardim_1\}_{1N}$ equivalentes transcódigo – *VERDADEIRO*
 c. $\{!A \text{ público}_5\}_{5ADJ}$ é quase-antônimo de $\{particular, privado\}_{ADJ}$, $\{público_1\}_{1ADJ}$ é antônimo de $\{particular, privado\}_{ADJ}$ – *VERDADEIRO*
- iv. Dizer que “Os programas de introdução da arte e da arquitetura são mecanismos fundamentais para que espaços vazios de uso *público* possam converter-se em lugares de encontro.” equivale a dizer que “Os programas de introdução da arte e da arquitetura são mecanismos fundamentais para que espaços vazios de uso *público* possam converter-se em lugares de encontro.” – *VERDADEIRO*

Logo, $\{!A \text{ público}_5\}_{5ADJ}$ é EQUIVALENTE TRANSCÓDIGO de $\{público_1\}_{1ADJ}$

O exemplo proposto em (26.)**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, por outro lado, mostra um exemplo de *synsets* adjetivais homógrafos, mas que claramente veiculam significados diferentes, distantes e sem ligação entre eles. A nossa intuição leva-nos, portanto, a pensar que terão de ser tratados como homónimos. Ainda assim, aplica-se o teste de equivalência utilizado para os exemplos anteriores, para confirmar ou desmistificar as hipóteses previamente delineadas.

- i. $\{!A \text{ formal}_2\}_{2ADJ}$ pertence ao domínio de especialidade da Arte Pública e $\{formal_1\}_{1ADJ}$ pertence ao léxico geral
- ii. a. $\{!A \text{ formal}_2\}_{2ADJ}$ é supertipo de $\{formal_1\}_{1ADJ}$ – *FALSO*
 b. $\{!A \text{ formal}_2\}_{2ADJ}$ é subtipo de $\{formal_1\}_{1ADJ}$ – *FALSO*

- iii.
 - a. $\{!A \text{ formal}_2\}_{2\text{ADJ}}$ caracteriza quanto a $\{!A \text{ formalidade}\}_N$, $\{\text{formal}_1\}_{1\text{ADJ}}$ caracteriza quanto a $\{!A \text{ formalidade}\}_N - \text{FALSO}$
 - b. $\{!A \text{ formal}_2\}_{2\text{ADJ}}$ está relacionado com $\{\text{convenção}\}_N$, $\{\text{formal}_1\}_{1\text{ADJ}}$ está relacionado com $\{\text{convenção}\}_N - \text{FALSO}$
 - c. $\{!A \text{ formal}_2\}_{2\text{ADJ}}$ é quase-sinónimo de $\{!A \text{ institucional}\}_{\text{ADJ}}$, $\{\text{formal}_1\}_{1\text{ADJ}}$ é quase-sinónimo de $\{!A \text{ institucional}\}_{\text{ADJ}} - \text{FALSO}$
 - d. $\{!A \text{ formal}_2\}_{2\text{ADJ}}$ é antónimo de $\{!A \text{ informal}_2, !A \text{ não formal}_1\}_{1\text{ADJ}}$, $\{\text{formal}_1\}_{1\text{ADJ}}$ é quase-antónimo de $\{\text{informal}_1\}_{1\text{ADJ}}$, sendo $\{!A \text{ informal}_2, !A \text{ não formal}_1\}_{1\text{ADJ}}$ e $\{\text{informal}_1\}_{1\text{ADJ}}$ equivalentes transcódigo $-\text{FALSO}^{118}$
- iv. Dizer que “Sem que tenha existido uma articulação *formal* com o espaço envolvente, ao longo da segunda metade do século XX foram colocadas diversas esculturas no espaço público de Lisboa.” equivale a dizer que “Sem que tenha existido uma articulação *formal* com o espaço envolvente, ao longo da segunda metade do século XX foram colocadas diversas esculturas no espaço público de Lisboa.” $-\text{FALSO}$.

Comprova-se, então, que os dois *synsets* não são equivalentes, mas dizem respeito a dois conceitos nitidamente distintos.

A proposta de relação delineada nesta secção abrange dois (sub)códigos diferentes, mas parcialmente sobrepostos, perspetivando a noção de equivalência semântica em termos referenciais e não necessariamente apenas em termos de significado, visto que *synsets* equivalentes não podem ser considerados sinónimos, quer porque no modelo da WordNet a sinonímia é uma relação estritamente lexical, quer porque as relações que estabelecem com os restantes nós da rede são diferentes. Por outras palavras, demonstramos como duas expressões, procedentes da língua de especialidade e da língua geral, podem ser consideradas equivalentes se partilharem a capacidade de apontar para o mesmo referente potencial, ou seja, para a mesma entidade/situação/estado do mundo real.

¹¹⁸ Como mencionado em 7.3.2. uma vez que as duas modelizações dizem respeito a conceitos diferentes, também as características opostas/antónimas (ou quase opostas/antónimas) por sua vez, também dizem respeito a dois nós distintos.

7.5. Discussão

Como afirmado por León-Araúz *et al.* (2012), no quadro de uma problematização mais ampla em relação às práticas metodológicas na área da terminologia, é importante não esquecer que os termos (e por extensão, aqui, as unidades lexicais de especialidade) são itens lexicais que podem ser descritos sob diferentes ângulos e perspetivas.

“(...) terms are lexical items, which can be understood and construed from different perspectives.” (León-Araúz *et al.*, 2012, p. 134).

No entanto, o que verificamos nas secções anteriores, é que, não obstante as diferentes perspetivas sob as quais é possível olhar para uma unidade de significado, a informação mental, o imaginário/cenário/protótipo mental para a qual a unidade remete pode, em determinados casos, ser o mesmo. Como muitos trabalhos já demonstraram (Amaro & Mendes, 2012; Chen *et al.*, 2011; Pedersen *et al.*, 2012; Sagri *et al.*, 2004), quando se trata de diferenciar significados entre unidades lexicais procedentes de línguas de especialidade e de língua geral, muitas das vezes o processo passa pela identificação de polissemia e sobreposição de significados.

No entanto, parece claro que as abordagens mais “tradicionais” deixaram a questão em aberto e/ou não resolvida e que a modelização das sobreposições identificadas requer abordagens novas e diferentes. Neste sentido, a proposta aqui apresentada, baseada na noção de referência (e de referente prototípico), juntamente com condições e restrições rigorosamente definidas no que diz respeito à partilha de propriedades semânticas, representa uma via para expressar e explicitar a relação entre estas unidades.

No âmbito desta proposta defende-se a integração de recursos numa única plataforma, mas não a sobreposição total e indiscriminada dos conteúdos. Apesar de os nós estarem necessariamente interligados entre eles, uma vez que o léxico de especialidade, quer do ponto de vista cognitivo quer lexicológico/lexicográfico, não é um conjunto isolado e estanque, completamente dissociado do léxico geral, considera-se fundamental garantir a representação das especificidades que a modelização dos nós que dizem respeito a ambos os subconjuntos apresentam, mas sem perder a visão global do léxico (e da língua) no seu todo, com especial interesse nos pontos de contacto que asseguram esta ligação.

Em termos de organização, estrutura e consistência do recurso, a estratégia de ligação aqui proposta, que visa manter as redes parcialmente independentes, permite também a marcação sistemática das unidades lexicais e dos *synsets* que pertencem ao domínio de

especialidade a ser acrescentado (o da Arte Pública, neste caso), mas, ao mesmo tempo, garante coerência para futuras extensões a outros domínios de especialidade.

Apesar de este estudo ainda não ter dados suficientes para poder apresentar estratégias testadas e com uma margem de erro suficientemente reduzida para uma integração automática e desvinculada da intervenção manual, a metodologia proposta viabiliza o reaproveitamento de um recurso já existente, nomeadamente o da WordNet.PT, de forma a maximizar a sua reutilização e o rendimento, minimizando o esforço e o investimento realizado. Além disso, a escolha de utilizar um recurso baseado no modelo WordNet assegura a aplicabilidade do recurso para tarefas de PLN, tais como extração de informação, desambiguação, indexação, pesquisa, entre outros. Nesta ótica, sendo as *wordnets* também largamente usadas em sistemas de inferência, eclipsar parte das relações do eixo vertical, priorizando ora o conteúdo do recurso de língua geral, ora o recurso de especialidade, pode comprometer o desempenho de tais sistemas.

Como já apresentado na secção 3.5., e discutido em Barbero & Amaro (2024), metodologias de integração que pressupõem a eliminação de segmentos de cadeias hiperonímica/hiponímica ou holonímica/meronímica podem levar a uma perda de informação crucial e relevante, de acordo com o contexto de uso, bem como a uma junção desordenada e inconsistente de informação semântica de natureza diferente. Pelo contrário, uma visualização integrada, com um sistema de marcação criterioso e sistemático, torna o recurso efetivamente útil e aproveitável para diferentes classes de utilizadores, quer sejam especialistas, semi-especialistas ou não especialistas, cujos pontos de partida e de chegada (e.g., especialização do conhecimento/discurso vs. vulgarização do conhecimento/discurso) poderão ser opostos, mas que em todos os casos beneficiam da percepção imediata, clara e organizada das convergências e diferenças entre unidades lexicais e conceitos especializados e não especializados.

7.6. Considerações finais

Ao longo deste capítulo, apresentámos uma abordagem pragmático-semântica que permite estabelecer uma ponte entre léxicos diferentes no âmbito da WordNet.PT, delineando as condições que permitem interligar *synsets* de especialidade e *synsets* de língua geral, sem desvirtuar a especificidade de cada conjunto, através da implementação da relação de equivalência transcódigo. Definimos as condições de existência e os critérios de

realização para esta nova relação conceptual, que assenta em bases teóricas argumentadas e que tem retorno em dados empíricos. Tais critérios garantem, por um lado, coerência e consistência relativamente às restantes relações codificadas no mesmo modelo e, por outro, assegura uniformidade e harmonia entre as principais categorias morfossintáticas, uma vez que foi concebida e testada não apenas considerando nós nominais, mas também nós verbais e adjetivais.

A intuição subjacente à proposta de relação é até bastante simples e procede da observação que existe um certo nível de conhecimento partilhado entre especialistas e não especialistas, ou seja, existem conceitos que, apesar de próprios e peculiares de um domínio de especialidade, não são completamente dissociados dos conceitos lexicalizados na língua geral e usados pelos falantes de uma determinada língua. Embora no âmbito do domínio de especialidade se ativem conjuntos de propriedades específicas para descrever tais conceitos, sejam estes mais concretos ou menos concretos (e.g., ferramenta, pessoa, emoção, resultado, ação, etc.), que tipicamente denotam um nível mais sofisticado de conhecimento, é possível encontrar correspondências e sobreposições com parte do conhecimento partilhado.

Partindo do pressuposto que entre seres humanos este conhecimento é veiculado por palavras, então podemos encontrar correspondências, ou equivalências, entre as palavras, utilizadas por especialistas e as utilizadas por não especialistas, para falar das mesmas coisas, da mesma realidade extralinguística, i.e., das mesmas ferramentas, pessoas, emoções, resultados, ações, etc.

Neste sentido, recursos lexicais integrados (ou interrelacionados) podem ser extremamente úteis para preencher a distância entre o léxico e a informação semântica especializados e o léxico e a informação semântica não especializados, e tornar-se um instrumento facilitador em contextos comunicativos mistos, como contextos de ensino-aprendizagem, interações entre profissionais de saúde e pacientes, participação informada dos cidadãos na vida pública, comunicação entre equipas multidisciplinares, entre muitos outros.

Prevê-se, ainda, que a concretização da integração de outros subcódigos de especialidade permita observar padrões relacionais e de ligação léxico-conceptual, sendo estes pistas potencialmente muito úteis para compreender o processo de especialização de conhecimento e o seu reflexo na aquisição, organização e expansão lexical (Siew et al., 2019).

Através dos dados analisados neste estudo foi possível observar e comprovar a tendência geral dos nós de especialidade, incluindo os que denotam entidades,

eventos/atividades e estados/propriedades, de estabelecerem mais relações com os restantes nós da rede, ou seja, de incluírem mais elementos nas suas modelizações e de precisarem de mais elementos para descreverem os seus significados.

A análise dos dados parece, ainda, sugerir a existência de diferentes níveis de equivalência transcódigo (todos baseados na noção de referência potencial), com base no grau de sobreposição e no tipo de participantes envolvidos e sobrepostos, nomeadamente: (i) sobreposição total da cadeia hiperonímica, (ii) sobreposição parcial da cadeia hiperonímica com um nível de especialização acrescido/intermédio na rede de especialidade¹¹⁹, onde o nó intermédio é um nó de especialidade, e (iii) sobreposição parcial da cadeia hiperonímica e de, pelo menos, outra relação horizontal, hipótese que poderá ser explorada em trabalhos posteriores cruzando dados relativos a outros domínios de especialidade. Neste sentido, poderá avaliar-se a hipótese de desdobramento da relação transcódigo aqui apresentada em mais do que uma relação, respetivamente: (i) (quase)sinónimo transcódigo, (ii) co-hipónimo transcódigo, (iii) equivalente transcódigo.

O aprofundamento relativamente aos padrões identificados, bem como o grau de sobreposição e dependência entre as redes, poderá também ter reflexos concretos na erradicação, pelo menos parcial, de preconceitos que influenciam o processo de modelização e definição dos nós e das unidades lexicais.

¹¹⁹ Apesar de os nossos dados apresentarem apenas um caso que se encaixa nesta categoria.

8. CONCLUSÕES

Com este capítulo, que encerra a presente dissertação, pretende-se fazer um balanço final da investigação desenvolvida, reunir e resumir os objetivos alcançados, apontar para as questões que ficaram em aberto e realçar os aspetos que poderão ser utilizados como pontos de partida para trabalho futuro.

A mudança que as tecnologias trouxeram no acesso à informação, e sobretudo à informação de especialidade, tem vindo a alterar as necessidades comunicacionais dos falantes que se encontram a interagir em contextos cada vez mais diversificados, onde diferentes níveis de proficiência e literacia de especialidade estão em contacto. No entanto, a maioria dos recursos lexicais, quer de ordem mais tradicional como os dicionários, quer os orientados para tarefas de PLN, como as ontologias ou as *wordnets*, não parece acompanhar esta mudança de paradigma e, pelo contrário, tende a separar, de forma quase estanque, as línguas de especialidade e a de uso geral.

A natureza altamente relacional dos processos de armazenamento, recuperação e ativação do conhecimento, e do léxico (mental) associado, no sistema cognitivo humano sustenta e justifica a mais valia da compilação de recursos linguísticos que espelham esta complexidade e permitem uma interpretação profunda da língua. Esta investigação é, então, um reflexo desta interseção, ao integrar, de forma rigorosa e sistemática, uma rede léxico-conceptual especializada numa *wordnet* de língua geral pré-existente.

Tendo em conta os objetivos complementares destacados no capítulo 2 (cf. secção 2.1.) nomeadamente (i) compilar *corpora* de especialidade, nas línguas de trabalho definidas, relativamente ao domínio da Arte Pública, (ii) delinear uma metodologia de trabalho testada e validada, (iii) modelizar unidades lexicais de especialidade no quadro de um modelo relacional de organização do léxico, (iv) construir uma rede lexical de especialidade relativamente ao domínio da Arte Pública e (v) incorporar a rede léxico-conceptual de especialidade na WordNet.PT, rede de língua geral do português europeu, este trabalho apresenta os seguintes resultados:

- *Corpora* de especialidade (português e italiano), num recurso bilíngue e comparável, cujos *subcorpora* contam, respetivamente, com 2 820 606 *tokens* (CORPORART-PT) e 1 094 641 *tokens* (CORPORART-IT), representativos do domínio de especialidade estudado,

a Arte Pública, com validação de uma especialista da área, e cuja acessibilidade, de acordo com as políticas europeias de acesso aberto, é garantida para fins de investigação.

Realça-se, também, que a compilação do *corpus* permitiu:

- A caracterização do domínio de especialidade em causa, tendo em conta os subdomínios/tópicos identificados durante a recolha dos textos.
 - Uma reflexão sobre a(s) língua(s) de especialidade, enquanto subcódigos da língua geral, que nos levou a uma (possível) delimitação das mesmas, identificando, na pertinência relativamente a um domínio/área de conhecimento específica e nos interlocutores envolvidos, os traços essenciais para a marcação do carácter de especialidade (vs. língua geral). Determinou-se, também, de forma complementar, a definição de unidade lexical especializada, numa perspetiva lexicológica e funcional para a investigação em causa, baseada em critérios estatísticos (nomeadamente, a frequência de ocorrência e a estabilidade/fixidez dos compostos, no caso de unidades multipalavras) e linguísticos (i.e., especificidades no que diz respeito às propriedades sintáticas, combinatórias e de significado).
- Duas gramáticas CQL para extração semi-automática de informação semântica crucial para a modelização das ULE. A aplicação das gramáticas permite isolar e categorizar os contextos ricos que veiculam relações semânticas definitórias de forma rápida e eficaz. Estas gramáticas representam ferramentas valiosas para a automatização da extração de informação semântica a partir de *corpora* (embora parcial, uma vez que pressupõem sempre uma revisão manual), sendo ferramentas especialmente inéditas no quadro das línguas de trabalho em causa.
- Uma rede léxico-conceitual de especialidade, construída com base nas diretrizes da WordNet.PT que, no total, abrange 505 *synsets*, dos quais 335 *synsets* são de especialidade e 170 são *synsets* não especializados. Dos *synsets* de especialidade, 250 são nomes, 31 são verbos, 44 são adjetivos, 6 são advérbios e 4 são nomes próprios. Os nós tratados de forma completa, ou seja, cuja modelização resulta da aplicação da sequência metodológica descrita no capítulo 5, são 106 (53 *synsets* nominais, 22 *synsets* verbais e 31 *synsets* adjetivais).

A descrição detalhada de todas as fases de trabalho, a discussão das opções metodológicas tomadas, a disponibilização dos recursos compilados, bem como a avaliação do desempenho

dos mesmos (sempre que pertinente) permite, portanto, a partilha das práticas metodológicas com a restante comunidade científica fornecendo os meios para que seja possível replicar e melhorar a investigação desenvolvida até aqui.

A interface entre léxico de especialidade e léxico geral que, especificamente, se concretizou com a integração da ArtNet na WordNet.PT, realizou-se através de diferentes etapas de trabalho, nomeadamente:

- a modelização e codificação dos dados de especialidade na mesma base de dados de língua geral;
- o uso das mesmas relações léxico-conceptuais, e a aplicação das mesmas restrições sintáticas a estas associadas, codificadas pela WordNet.PT para o léxico geral;
- a mobilização de conceitos já presentes na rede de língua geral para a descrição dos nós de especialidade, sempre que necessário, na ótica de reaproveitamento de trabalho existente e validado anteriormente;
- a proposta de implementação de uma nova relação conceptual que permite explicitar a ponte entre conceitos procedentes de subcódigos diferentes.

Note-se que a individualidade da rede de especialidade é garantida através da marcação de domínio quer dos *synsets* especializados que pertencem à ArtNet, aos quais foi aplicada uma etiqueta criada *ad hoc*, quer das formas presentes nos *synsets* especializados, precedidas pelo símbolo ‘!A’. Estas estratégias permitem isolar, identificar e extrair, sempre que necessário, os nós e as formas que dizem respeito apenas ao domínio da Arte Pública.

Uma vez que o processo de integração não passa pela substituição ou eliminação nem de *synsets*, nem de relações léxico-conceptuais, a visualização das relações que descrevem o significado dos nós, sejam estes especializados ou não, é sempre salvaguardada (como demonstra a Figura 34). Acreditamos que a coexistência em simultâneo de ambas as modelizações, embora em alguns casos parcialmente sobrepostas, é fundamental na tarefa de mediação entre interlocutores, e discursos, diferentes, pois permite identificar de forma rápida e clara qual o conhecimento partilhado entre a maioria dos falantes (geral) e qual o conhecimento que é necessário explicitar por parte dos profissionais, ou qual o conhecimento que é preciso adquirir, por parte de especialistas em formação ou de utilizadores leigos (de especialidade), para que a transmissão de informação e a comunicação sejam bem sucedidas.

Também tarefas de processamento automático da língua, tal como a desambiguação automática de significados, poderão vir igualmente a beneficiar de ferramentas integradas como esta, sendo as relações sintagmáticas, explicitadas nestas modelizações elementos-chave para a ativação do significado mais adequado.

Na sequência da análise contrastiva entre as unidades de especialidade modelizadas na ArtNet (modelização baseada no CORPORART e validada pela especialista) e as entradas já presentes na WordNet.PT, tendo como ponto de partida as formas com significante (i.e., sequência de caracteres) idêntico em ambas as (sub)redes, foi possível (i) identificar potenciais pontos de contacto entre o léxico utilizado em contexto de especialidade e o léxico utilizado em contextos não marcados, e (ii) estabelecer as condições mínimas e necessárias que permitem testar a existência (ou inexistência) de um *continuum* semântico-conceitual entre tais unidades.

O carácter inovador que a relação de equivalência transcódigo proposta nesta investigação apresenta prende-se com os parâmetros de avaliação da sobreposição (vs. variação) conceptual, por um lado, e com a noção de equivalência, por outro. Neste sentido, na avaliação da proximidade semântica entre os *synsets* de léxico geral e de léxico especializado, não foram examinadas apenas as sobreposições no eixo hierárquico, mas também nas relações horizontais, logo as relações entre participantes e co-participantes num determinado evento, o modo de ocorrência do mesmo, ou as características distintivas. Trouxemos ainda para a discussão a noção de referente, potencial, genérico e prototípico, que nos permitiu formalizar e sustentar a noção de equivalência entre *synsets* de (sub)códigos diferentes com suficiente grau de proximidade semântica.

O trabalho realizado permite, assim, responder às questões apresentadas na introdução.

➤ Os conceitos que estas palavras (ou seja, as formas com significante idêntico) ativam, e os referentes para os quais estas apontam, são os mesmos? Se sim, em que medida?

Os conceitos ativados não são os mesmos, no entanto os referentes poderão ser. O facto de os conceitos serem diferentes é comprovado pelo conjunto de relações léxico-conceituais, parcialmente, ou totalmente diferentes, que os nós estabelecem e que refletem as propriedades intensionais que denotam o significado das unidades lexicais que veiculam tais conceitos. Neste sentido, justifica-se a existência de dois nós separados e individuais: um que diz respeito ao domínio de especialidade e outro ao conhecimento geral. No entanto, o

referente para que estes apontam, em determinadas circunstâncias, poderá ser o mesmo, revelando uma relação privilegiada entre estes nós, cuja explicitação poderá ser benéfica para mediar e facilitar a comunicação entre interlocutores com graus de conhecimento diferentes.

Dois nós que procedem de dois (sub)códigos diferentes são equivalentes (i) se não forem, reciprocamente, hipónimos ou hiperónimos, (ii) se estabelecerem, de forma direta ou indireta, relações com os mesmos nós da rede, quer no eixo hierárquico, quer no eixo horizontal, (iii) se, substituindo uma forma pela outra num dado contexto, o valor de verdade do mesmo não ficar comprometido.

➤ Quais os parâmetros para determinar o nível de sobreposição vs. variação conceptual?

Tendo em conta a relevância que as relações horizontais, ou seja, as relações que não estruturam o eixo hierárquico, ontológico, da *wordnet*, têm no que diz respeito à descrição do significado dos nós, a avaliação da sobreposição (vs. variação) conceptual assenta, em larga medida, na correspondência, direta ou indireta destas relações.

Segue que:

- *Synsets* cujas modelizações são completamente (ou quase completamente) sobrepostas às modelizações de nós de léxico comum não terão de ser repetidos na rede de especialidade, embora sejam essenciais para a modelização do conceito de especialidade em causa: sempre que for necessária a sua mobilização, poderá ser ativado o *synset*/conceito de léxico comum necessário (sendo que isto vale para qualquer (sub)rede de especialidade que poderá a vir ser integrada na base de dados).
- *Synsets* cujas modelizações são completamente (ou quase completamente) distintas das dos potenciais nós correspondentes na rede de léxico geral poderão coexistir, sem qualquer interferência, dentro da mesma base de dados, com as respetivas marcações de domínio para os de especialidade, como qualquer outro caso de homonímia.
- *Synsets* cujas modelizações são parcialmente coincidentes com *synsets* da rede de língua geral (nos termos explicitados na formalização da relação de equivalência transcódigo), não são nem substituídos nem colapsados, mas são articulados no âmbito do mesmo recurso lexical.

➤ De que forma a proximidade/distância semântica que advém pode ser representada num recurso lexical?

Assumindo as línguas de especialidade como subcódigos da língua geral, a proximidade semântica é representada por uma relação de equivalência, baseada na noção de referente, cuja lógica se aproxima à de uma potencial relação de equivalência entre *synsets* de línguas (ou seja, códigos) diferentes.

Por outro lado, a distância semântica não precisa ser representada. Retomando o mapeamento do léxico mental discutido ao longo da dissertação, dois itens homónimos, cujos significados e referentes associados são completamente distintos, serão armazenados em zonas cerebrais diferentes, uma vez que não se vinculam a cenários situacionais comuns. Isto significa que não será relevante explicitar a dissociação entre os dois conceitos, pois muito dificilmente poderão ser confundidos ou ativados de forma equivocada.

8.1. Trabalho futuro

Apesar de o processo de investigação ter sido menos linear e muito mais rico em imprevistos do esperado inicialmente, o conjunto de resultados alcançados é, de modo geral, satisfatório. Contudo, é preciso reconhecer que existe margem para melhoria, bem como que surgiram múltiplas pistas de investigação complementar e adicional muito promissoras, que poderão vir a ser desenvolvidas no futuro.

No que diz respeito ao *corpus*, será necessário alimentar e atualizar o CORPORART de forma constante de modo a garantir a sua manutenção e representatividade, numa perspetiva sincrónica da língua (de especialidade, neste caso) contemporânea. Em particular, o *subcorpus* italiano poderá vir a beneficiar de mudanças nas políticas de acessibilidade da produção científica.

No que diz respeito à metodologia, a etiquetagem dos títulos dos documentos recolhidos no *corpus* ainda não foi realizada, como descrito, na secção 5.2.1., podendo esta tarefa ter reflexos positivos na extração do léxico de especialidade, com, também, alguma influência na avaliação da cobertura dos *subcorpora*.

Para uma análise exaustiva das ULE, no âmbito do domínio estudado, será necessário ampliar a amostragem de modo a incluir unidades com frequência de ocorrência mais próxima da língua geral, tendo em conta os intervalos estabelecidos na secção 5.2., e unidades com frequência de ocorrência baixa, e.g., *hapaxes*.

Ainda, uma vez comprovados os efeitos positivos da utilização de gramáticas CQL para extração de informação semântica relevante a partir de *corpora*, parece justificado um investimento na ampliação e aperfeiçoamento das mesmas, sobretudo no que toca à gramática desenvolvida para o italiano. Neste sentido, ter-se-á de alargar a avaliação, de forma contrastiva, do desempenho dos KP contemplados nas gramáticas para o léxico do domínio de especialidade e o léxico geral, e entre o domínio da Arte Pública e outros domínios de especialidade. À luz dos resultados alcançados até aqui, é expectável que seja necessário calibrar gramáticas próprias para diferentes domínios de especialidade e para a língua geral.

No que diz respeito ao enriquecimento do modelo WordNet e, em particular, na especificação da relação de hiponímia, na sequência das categorias identificadas no capítulo 6 será, então, preciso, em primeiro lugar, pilotar a aplicação das relações de hiponímia formal, télica, agentiva, constitutiva, instrumental, locativa e temporal, quer para nós multipalavra (como discutido no âmbito desta dissertação), quer para nós atômicos. Será, também, necessário avaliar:

- a existência de tendências nos tipos de relações de hiponímia que ocorrem em redes de especialidade e em redes de léxico comum. A extensão da pilotagem/avaliação para outros domínios de especialidade será fundamental para identificar o grau de dependência do domínio de especialidade da Arte Pública das categorias identificadas até aqui e, consequentemente, afinar a codificação das relações de hiponímia;
- a existência de tendências específicas na relação de hiponímia tendo em conta o tipo de hiperónimo, i.e., se o nó hiperónimo é um nó de especialidade ou um nó de língua geral. Uma codificação mais sofisticada da relação de hiponímia poderá levar à identificação de níveis intermédios de especialização que permitam acrescentar granularidade à marcação de especialidade, não apenas de forma polarizada (especialidade vs., geral), mas em múltiplos níveis: e.g., altamente especializado, semiespecializado e não especializado;
- a existência (e respetiva codificação) de restrições que definam a possibilidade ou impossibilidade de hipónimos cujos traços são incompatíveis de coexistirem no mesmo contexto frásico. A sistematização destas restrições será uma mais-valia para reduzir a margem de erro em sistemas baseados em inferência.

Finalmente, no que diz respeito à relação de equivalência transcódigo, afinar a proposta de relação tendo em conta a possível caracterização de diferentes níveis de proximidade semântica (cf. secção 7.6.) poderá levar a uma sistematização ainda mais rigorosa dos parâmetros definidos, reduzindo, assim, a intervenção manual no processo de modelização dos *synsets* que, simultaneamente, significa limitar a, inevitável, introdução de preconceitos na análise e nos recursos.

Por outro lado, na ótica de proporcionar um recurso apelativo para utilizadores humanos, sendo a relação a equivalência transcódigo baseada na noção de referente extralinguístico, a introdução da vertente multimodal no recurso, e em particular, a introdução de cor e imagens poderá contribuir para tornar mais perceptível a existência de um referente partilhado, que estabelece o elo de ligação entre modelizações que refletem perspetivas diferentes.

Para concluir, considera-se que os resultados desta investigação representam um contributo relevante quer para a comunidade científica, problematizando e estabelecendo análises e estratégias eficazes para a modelização de unidades de especialidade e para a sua integração sistemática em recursos de léxico geral, quer para a sociedade em geral, fornecendo um instrumento que possa mediar a comunicação entre interlocutores diversos.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbot, B. (2010). *Reference* (C. Barker & C. Kennedy, Eds.). Oxford University Press.
- Agostini, A., Usmanov, T., Khamdamov, U., Abdurakhmonova, N., & Mamasaidov, M. (2021). UZWORDNET: A Lexical-Semantic Database for the Uzbek Language. *Proceedings of the 11th Global Wordnet Conference*, 8–19.
- Aitchison, J. (1987). *Words in the mind. An introduction to the mental lexicon*. Blackwell Publishing Ltd.
- Altmann, G. T. M. (2017). Abstraction and generalization in statistical learning: Implications for the relationship between semantic types and episodic tokens. *Philosophical transactions of The Royal Society B: biological sciences*, 372. <https://doi.org/10.1098/rstb.2016.0060>
- Amaro, R. (2009). *Computation of verbal predicates in portuguese: Relational network, lexical-conceptual structure and context*. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Amaro, R. (2014). Extracting semantic relations from Portuguese corpora using lexical-syntactic patterns. *Proceedings of the 9th International Conference on Language Resources and Evaluation, LREC 2014*, 3001–3005.
- Amaro, R. (2018). Integrating Prepositions in WordNets: Relations, Glosses and Visual Description. *Proceedings of the LREC 2018 Workshop “Globalex 2018 – Lexicography & WordNets”*, 66–76.
- Amaro, R. (2019). Antonymy as a collocational relation: Analysis and implications for lexicographic resources. *Workshop on collocations: Collocations in Lexicography: existing solutions and future challenges*,. eLex 2019, Sintra, Portugal.
- Amaro, R., Chaves, R., Marrafa, P., & Mendes, S. (2006). Enriching Wordnets with New Relations and with Event and Argument Structures. *Computational Linguistics and Intelligent Text Processing*, 3878, 28–40. https://doi.org/10.1007/11671299_3
- Amaro, R., & Mendes, S. (2012). Towards merging common and technical lexicon wordnets. *Proceedings of the 3rd Workshop on Cognitive Aspects of the Lexicon: 24th International Conference on Computational Linguistics*, 2, 147–160.
- Amaro, R., & Mendes, S. (2016). Lexicologia e linguística computacional. Em A. M. Martins & E. Carrilho (Eds.), *Manual de linguística portuguesa* (pp. 178–199). De Gruyter Mouton.

- Amaro, R., Mendes, S., & Marrafa, P. (2013). Increasing Density through New Relations and PoS Encoding in WordNet.PT. *International Journal of Computational Linguistics and Applications*, 4(1), 11–27.
- Anscombre, J.-C. (1986). Article zéro, termes de masse et représentation d'événements en français contemporain. *Recherches linguistiques*, 11, 5–34.
- Antunes, S. (2013). Para uma tipologia de associações de palavras do português. *Textos Seleccionados*, 79–97.
- Armajani, S. (1995). Manifiesto: La escultura publica en el contexto de la democracia norteamericana. AA. VV. *Espacios de lectura*, 35–37.
- Baicchi, A. (2003). Relation complexity of titles and texts: A semiotic taxonomy. *Complexity in Language and Text*, 1, 319–341.
- Bakay, Ö., Ergelen, Ö., Sarmış, E., Yıldırım, S., Arıcan, B. N., Kocabalıoğlu, A., Özçelik, M., Saniyar, E., Kuyrukçu, O., Avar, B., & Yıldız, O. T. (2021). Turkish WordNet KeNet. *Proceedings of the 11th Global Wordnet Conference*, 166–174.
- Baker, C. (2014). FrameNet: A Knowledge Base for Natural Language Processing. *Proceedings of Frame Semantics in NLP: A workshop in honor of Chuck Fillmore (1929-2014)*, 1–5. <https://doi.org/10.3115/v1/w14-3001>
- Baker, C. F., & Fellbaum, C. (2009). WordNet and framenet as complementary resources for annotation. *Proceedings of the Third Linguistic Annotation Workshop, August*, 125–129. <https://doi.org/10.3115/1698381.1698402>
- Barbero, C. (2016). *Terminologia da Arte Urbana: Para uma wordnet bilingue Italiano-Português*. Universidade de Lisboa.
- Barbero, C. (2019). CORPORART - um corpus de arte pública para a extração de léxico: Representatividade e comparabilidade em corpora de especialidade. *Revista da Associação Portuguesa de Linguística*, 43–57. <https://doi.org/10.26334/2183-9077/rapln5ano2019a4>
- Barbero, C. (2022). CQL Grammars for Lexical and Semantic Information Extraction for Portuguese and Italian. *Computational Processing of the Portuguese Language. PROPOR 2022. Lecture Notes in Computer Science*, 13208. https://doi.org/10.1007/978-3-030-98305-5_35
- Barbero, C., & Amaro, R. (2020). Exploração de corpora para extração e descrição de léxico de especialidade: Para uma metodologia sólida e sustentada. *Linha D'Água*, 33(1), 69–104. <https://doi.org/10.11606/issn.2236-4242.v33i1p69-104>

- Barbero, C., & Amaro, R. (2024). Are We Talking about the Same Thing? Modeling Semantic Similarity between Common and Specialized Lexica in WordNet. *Languages*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/languages9030089>
- Bargna, I. (2012). Nessuna partecipazione senza distanza. Quel che l'arte pubblica e partecipativa mettono in gioco. *Africa e Mediterraneo*, 21, 2–5.
- Barrière, C. (2004). Knowledge-rich contexts discovery. *Conference of the Canadian Society for Computational Studies of Intelligence*, 187–201.
- Barsalou, L. W. (2003). Situated simulation in the human conceptual system. *Language and Cognitive Processes*, 18(5–6), 513–562. <https://doi.org/10.1080/01690960344000026>
- Barsalou, L. W. (2009). Simulation, situated conceptualization, and prediction. *Philosophical transactions of The Royal Society B: biological sciences*, 364(1521), 1281–1289. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0319>
- Batsuren, K., Ganbold, A., Chagnaa, A., & Giunchiglia, F. (2019). Building the Mongolian WordNet. *Proceedings of the 10th Global Wordnet Conference*, 238–244.
- Bentaallah, M. A., & Malki, M. (2012). The Use of WordNets for Multilingual Text Categorization: A Comparative Study. *Web and Information Technologies*, 121–128.
- Bentivogli, L., Bocco, A., & Pianta, E. (2004). ArchiWordNet: Integrating WordNet with Domain-Specific Knowledge. *Proceedings of the 2nd International Global Wordnet Conference*, 39–47.
- Bérubé, N., Sainte-Marie, M., Mongeon, P., & Larivière, V. (2018). Words by the tail: Assessing lexical diversity in scholarly titles using frequency-rank distribution tail fits. *PLoS ONE*, 13(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197775>
- Bhatia, J., Evans, M. C., Wadkar, S., & Breaux, T. D. (2016). Automated Extraction of Regulated Information Types Using Hyponymy Relations. *Proceedings 2016 IEEE 24th International Requirements Engineering Conference Workshops*, 19–25. <https://doi.org/10.1109/REW.2016.018>
- Biber, D. (1988). *Variation across speech and writing*. Cambridge University Press.
- Biber, D. (1993). Representativeness in Corpus Design. *Literary and linguistic computing*, 8(4), 243--257.
- Biber, D., & Gray, B. (2011). The historical shift of scientific academic prose in English towards less explicit styles of expression. In V. Bhatia, P. Pérez-Paredes, & P. Sánchez (Eds.), *Researching specialized languages* (pp. 11–24). John Benjamins Publishing Company.

- Biesaga, M. (2016). Pictorial illustration in dictionaries. The state of theoretical art. *Proceedings of the XVII EURALEX International Congress*, 99–108.
- Bollobás, E., & Kövecses, Z. (2017). Catachresis as Metaphoric and Metonymic Meaning Extension. The Case of Poetic, Prophetic, and Political Discourse. *estetica. studi e ricerche*, 7(1), 121–138. <https://doi.org/10.14648/86780>
- Bond, F., & Kuribayashi, T. (2023). The Japanese Wordnet 2.0. *Proceedings of the 12th Global Wordnet Conference*, 179–186.
- Borghi, A. M., & Binkofski, F. (2014). Word Learning and Word Acquisition. Em *Words as Social Tools: An Embodied View on Abstract Concepts* (SpringerBriefs in Psychology, pp. 71–93). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9539-0_4
- Bouillon, P., Jezek, E., Melloni, C., & Picton, A. (2012). Annotating Qualia Relations in Italian and French Complex Nominals. *Proceedings of the Eighth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'12)*, 1527–1532.
- Bowker, L. (2003). Lexical knowledge patterns, semantic relations, and language varieties: Exploring the possibilities for refining information retrieval in an international context. *Cataloging & classification quarterly*, 37(1–2), 153–171.
- Brezina, V. (2018). *Statistics in Corpus Linguistics. A Practical Guide*. <https://doi.org/10.1017/9781316410899>
- Buendía-Castro, M. (2013). *Phraseology in Specialised Language and its Representation in Enviromental Knowledge Resources*. Universidad de Granada.
- Buitelaar, P. (1998). CoreLex: An Ontology of Systematic Polysemous Classes. *Proceedings of the 1st International Conference on Formal Ontology in Information Systems (FOIS'98), June 6-8.*, 46, 221–235.
- Buitelaar, P., & Sacaleanu, B. (2002). Extending Synsets with Medical Terms. *Proceedings of the 1st International WordNet Conference January 2125*, 324.
- Byrne, J. (2014). *Scientific and technical translation explained: A nuts and bolts guide for beginners*. Routledge.
- Cabezas-García, M., & Faber, P. (2018). Phraseology in specialized resources: An approach to complex nominals. *Lexicography*, 5(1), 55–83. <https://doi.org/10.1007/s40607-018-0046-x>
- Cabezas-García, M., & Faber, P. (2019). Semantic prosody and semantic preference in multi-word terms. *Fachsprache*, 41(1–2), 2–21. <https://doi.org/10.24989/fs.v41i1-2.1598>

- Cabezas-García, M., & Gil-Berrozpe, J. C. (2018). Semantic-based Retrieval of Complex Nominals in Terminographic Resources. *Proceedings of the XVIII EURALEX International Congress: Lexicography in Global Contexts*, 269–281.
- Cabré, M. T. (1999). *Terminology: Theory, methods and applications* (J. C. Sager, Ed.). John Benjamins Publishing Company.
- Carlson, G. (2004). Reference. Em L. Horn & G. Ward (Eds.), *The Handbook of Pragmatics* (pp. 74–96). Blackwell Publishing Ltd.
- Carvalho, S. (2018). *A terminological approach to knowledge organization within the scope of endometriosis: The EndoTerm project* [Universidade NOVA de Lisboa].
- Castaño, J., Zhang, J., & Pustejovsky, J. (2002). Anaphora Resolution in Biomedical Literature. *Symposium on Reference Resolution for Natural Language Processing*.
- Castro Grave, A. C. (2013). *A arte pública como motivação para a disciplina de educação visual* [Mestrado em Ensino de Artes Visuais, Universidade de Aveiro]. Repositório Institucional da Universidade de Aveiro.
- Chaves, R. (2013). Organização do Léxico. Em R. Raposo, Eduardo Bozaglo Paiva; Nascimento, Maria Fernanda Bacelar do; Mota, Maria Antónia Coelho da; Segura, Luísa; Mendes, Amália; Vicente, Graça; Veloso (Ed.), *Gramática do Português, Vol. 1* (pp. 183–212). Fundação Calouste Gulbenkian.
- Chen, R. C., Bau, C. T., & Yeh, C. J. (2011). Merging domain ontologies based on the WordNet system and Fuzzy Formal Concept Analysis techniques. *Applied Soft Computing Journal*, 11(2), 1908–1923. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2010.06.007>
- Chiappe, D. L., & Kennedy, J. M. (2000). Are Metaphors Elliptical Similes? *Journal of Psycholinguistic Research*, 29(4), 371–398. <https://doi.org/10.1023/A:1005103211670>
- Chiu, W., & Lu, K. (2015). Paradigmatic relations and syntagmatic relations: How are they related? *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 52, 1–4.
- Chomsky, N. (1982). *Some concepts and consequences of the theory of government and binding* (Vol. 6). MIT Press.
- Chomsky, N. (1986). *Barriers*. MIT Press.
- Chomsky, N. (1993). *Lectures on government and binding: The Pisa lectures* (Vol. 9). Walter de Gruyter.

- Copestake, A. (1995). Representing lexical polysemy. *Proceedings of the aaai spring symposium on representation and acquisition of lexical knowledge Polysemy ambiguity and generativity*, 21–26.
- Copestake, A., & Briscoe, T. (1995). Semi-productive polysemy and sense extension. *Journal of Semantics*, 12(1), 15–67. <https://doi.org/10.1093/jos/12.1.15>
- Corpas-Pastor, G., & Seghiri, M. (2009). Virtual corpora as documentation resources: Translating travel insurance documents (English-Spanish). *Corpus use and translating: corpus use for learning to translate and learning corpus use to translate*, 82, 75–107. <https://doi.org/10.1075/btl.82.07cor>
- Correia, C. N. (2002). *Estudos de determinação. A operação de quantificação-qualificação em sintagmas nominais*. Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e a Tecnologia.
- Cristina Pratas Cruzeiro. (2008). A escultura. Na cidade. É pública (?). *Arte teoria*. - Lisboa, 2000, 11, 28–40. Repositório da Universidade de Lisboa.
- Cruse, A. (1986). *Lexical Semantics*. Cambridge University Press.
- Cruse, A. (2000). *Meaning in Language. An introduction to Semantics and Pragmatics*. Oxford University Press.
- Davis, C. P., & Yee, E. (2021). Building semantic memory from embodied and distributional language experience. *Wiley interdisciplinary reviews. Cognitive science.*, 12(5). <https://doi.org/10.1002/wcs.1555>
- De Sousa, L. B., & Gabriel, R. (2012). Palavras no cérebro: O léxico mental / Words in the brain: The mental lexicon. *Letrônica: Revista Digital do PPGL*, 5(3), 3–20.
- De Sousa, L. B., & Gabriel, R. (2015). Does the mental lexicon exist? O léxico mental existe? *Revista de Estudos da Linguagem*, 23(2), 335–361. <https://doi.org/10.17851/2237.2083.23.2.335-361>
- Declerk, T., Racioppa, S., & Mörtz, K. (2012). Automatized merging of italian lexical resources. *LREC 2012 Workshop on Language Resource Merging Workshop Programme*, 45–48.
- Deignan, A., Semino, E., & Paul, S.-A. (2019). Metaphors of Climate Science in Three Genres: Research Articles, Educational Texts, and Secondary School Student Talk. *Applied Linguistics*, 40(2), 379–403. <https://doi.org/10.1093/applin/amx035>
- Drouin, P. (2003). Term extraction using non-technical corpora as a point of leverage. *Terminology. International Journal of Theoretical and Applied Issues in Specialized Communication*, 9(1), 99–115.

- Durkin, P. (ed.). (2016). *The Oxford Handbook of Lexicography*. Oxford University Press.
- Elhadad, N., & Sutaria, K. (2007). Mining a Lexicon of Technical Terms and Lay Equivalents. *Proceedings of the Workshop on BioNLP 2007: Biological, translational, and clinical language processing, June*, 49–56. <https://doi.org/10.3115/1572392.1572402>
- Elias, H., & Valente, C. (2017). Da Utopia à Distopia. O Mural como Ferramenta Participativa nos Espaços Públicos da Cidade. *Convocarte, REVISTA DE CIÊNCIAS DA ARTE*, 5, 1–19.
- Elman, J. L. (2004). An alternative view of the mental lexicon. *Trends in cognitive sciences*, 8(7), 301–306.
- Emmorey, K., & Fromkin, V. (1988). The mental lexicon. Em *Linguistics: The Cambridge Survey* (pp. 124–149). Cambridge University Press.
- Eunson, B. I. (2012). Scientific and Technical Writing. Em *Communicating in the 21st century* (3.^a ed., Número 3, pp. 4–32). John Wiley.
- Faber, P. (Ed.). (2012). *A cognitive linguistics view of terminology and specialized language*. De Gruyter Mouton. <https://doi.org/10.1515/9783110277203>
- Faber, P., & Buendía-Castro, M. (2014). EcoLexicon. Em A. Abel, C. Vettori, & N. Ralli (Eds.), *Proceedings of the XVI EURALEX International Congress: The User in Focus* (pp. 601–607).
- Faber, P., & San Martín, A. (2011). Linking specialized knowledge and general knowledge in EcoLexicon. *Actes De La Cinquième Conférence TOTh*, 47–61.
- Fellbaum, C. (1998). *Wordnet: An electronical database*. MIT Press.
- Fillmore, C. J. (2006). Frame Semantics. Em D. Geeraerts (Ed.), *Cognitive Linguistics: Basic Readings* (pp. 373–400). Mouton De Gruyter.
- Fillmore, C. J., & Atkins, B. T. (1992). Toward a frame-based lexicon: The semantics of RISK and its neighbors. Em *Frames, fields, and contrasts: New essays in semantic and lexical organization* (pp. 75–102). Taylor & Francis Group.
- Fillmore, C. J., & Baker, C. (2009). A Frames Approach To Semantic Analysis. Em B. Heine & H. Narrog (Eds.), *The Oxford handbook of linguistic analysis* (pp. 313–340).
- Finatto, M. J. B. (2010). Metaphors in scientific and technical languages: Challenges and perspective. *DELTA: revista de documentação de estudos em lingüística teórica e aplicada*, 26, 645–656.
- Firth, J. R. (1957). A synopsis of linguistic theory 1930–1955. *Studies in Linguistic Analysis*, 1–32.

- Fontenelle, T. (2012). WordNet, FrameNet and other semantic networks in the international journal of lexicography—The net result? *International Journal of Lexicography*, 25(4), 437–449. <https://doi.org/10.1093/ijl/ecs027>
- Franco, S. (2012). *Modelo Barcelona de Espaço Público e Desenho Urbano: Arte Pública—Estratégias de Regeneração Urbana em Áreas Não Consolidadas* [Mestrado em Desenho Urbano: Arte, Cidade, Sociedade, Universitat de Barcelona].
- Freihat, A. A., Giunchiglia, F., & Dutta, B. (2013). Solving Specialization Polysemy in WordNet. *International Journal of Computational Linguistics and Applications*, 4(1), 29–52.
- Freire, N., Mendes, S., Amaro, R., & Marrafa, P. (2010). *Synsetter. Editor e gestor de bases de dados lexicais relacionais* [Software].
- Fuentes, A. C. (2001). Lexical behaviour in academic and technical corpora: Implications for ESP development. *Language Learning & Technology*, 5(3), 106–129.
- Garcia, M., & Gamallo, P. (2010). *Análise Morfossintáctica para Português Europeu e Galego: Problemas, Soluções e Avaliação*. 2(June), 59–67.
- Geeraerts, D. (2010). *Theories of Lexical Semantics*. Oxford University Press.
- Gil-Berrozpe, J. C., & Faber, P. (2016). Refining Hyponymy in a Terminological Knowledge Base. *Proceedings of the 2nd Joint Workshop on Language and Ontology & Terminology and Knowledge Structures (TermiKS)*, 8–15.
- Gil-Berrozpe, J. C., León-Araúz, P., & Faber, P. (2016). Subtypes of Hyponymy in the Environmental Domain: Entities and Processes. *Proceedings of the 10th International Conference on Terminology & Ontology: Theories and Applications*, 39–54.
- Gil-Berrozpe, J. C., León-Araúz, P., & Faber, P. (2017). Specifying Hyponymy Subtypes and Knowledge Patterns: A Corpus-based Study. *Proceedings of the 5th International Conference on Electronic Lexicography (eLex 2017)*, 63–92.
- Gotti, M. (2008). *Investigating specialized discourse*. Peter Lang.
- Hamp, B., & Feldweg, H. (1997). GermaNet—A Lexical-Semantic Net for German. *Proceedings of the ACL workshop Automatic Information Extraction and Building of Lexical Semantic Resources for NLP Applications*.
- Heylen, K., & Hertog, D. D. (2015). Automatic term extraction. Em H. J. Kockaert & F. Steurs (Eds.), *Handbook of Terminology* (pp. 203–221). John Benjamins Publishing Company.

- Hoek, L. H. (1981). *La marque du titre. Dispositifs sémiotiques d'une pratique textuelle* (Vol. 60). De Gruyter Mouton. <https://doi.org/10.1515/9783110822786>
- Holt, L. E., & Beilock, S. L. (2006). Expertise and its embodiment: Examining the impact of sensorimotor skill expertise on the representation of action-related text. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13(4), 694–701. <https://doi.org/10.3758/BF03193983>
- Hovy, E. H. (1998). Combining and standardizing large-scale, practical ontologies for machine translation and other uses. *Proceedings of the 1st International Conference on Language Resources and Evaluation, LREC 2014*, 98, 535–542.
- Hu, Y., Li, H., Cao, Y., Meyerzon, D., & Zheng, Q. (2005). Automatic extraction of titles from general documents using machine learning. *Proceedings of the 5th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries*, 145–154. <https://doi.org/10.1145/1065385.1065418>
- Hunston, S. (2002a). *Corpora in Applied Linguistics*. Cambridge University Press.
- Hunston, S. (2002b). *Corpora in applied linguistics*. Cambridge University Press.
- Huth, A. G., De Heer, W. A., Griffiths, T. L., Theunissen, F. E., & Gallant, J. L. (2016). Natural speech reveals the semantic maps that tile human cerebral cortex. *Nature*, 532(7600), 453–458. <https://doi.org/10.1038/nature17637>
- Irimia, E., & Mititelu, V. (2023). The Romanian Wordnet in Linked Open Data Format. *Proceedings of the 12th Global Wordnet Conference*, 127–132.
- Jackendoff, R. (1990). *Semantic structures*. MIT Press.
- Jackson, H. (1988). *Words and Their Meaning*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315842004>
- Jacquemin, C., & Bourigault, D. (2003). Term extraction and automatic indexing. Em R. Mitkov (Ed.), *The Oxford Handbook of Computational Linguistics* (pp. 568–581). Oxford University Press.
- Jakubíček, M., Kilgariff, A., Kovář, V., Rychlý, P., & Suchomel, V. (2013). The TenTen Corpus Family. *7th International Corpus Linguistics Conference*, 125–127.
- Jakubíček, M., Kilgariff, A., McCarthy, D., & Rychlý, P. (2010). Fast syntactic searching in very large corpora for many languages. *Proceedings of the 24th Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation (PACLIC)*, 741–747.
- Jarema, G., & Libben, G. (2007). *The mental lexicon: Core perspectives*. Elsevier.
- Katz, J. J., & Fodor, J. A. (1963). The structure of a semantic theory. *Language*, 39(2), 170–210. <https://doi.org/10.2307/411200>

- Kazemi, A., Toral, A., & Way, A. (2016). Using Wordnet to improve reordering in hierarchical phrase-based statistical machine translation. Em V. B. Mititelu, C. Forăscu, C. Fellbaum, & P. Vossen (Eds.), *Proceedings of the 8th Global WordNet Conference* (pp. 154–161). Global Wordnet Association.
- Khoo, C. S. G., & Na, J.-C. (2006). Semantic Relations in Information Science. *Annual Review of Information Science and Technology*, 40, 157–228. <https://doi.org/10.1002/aris.1440400112>
- Kilgariff, A. (2001). Comparing corpora. *International Journal of corpus linguistics*, 6(1), 97–133.
- Kilgariff, A. (2012). Getting to know your corpus. *Text, Speech and Dialogue - 15th International Conference*, 3–15.
- Kilgariff, A., Baisa, V., Bušta, J., Jakubíček, M., Kovář, V., Michelfeit, J., Rychlý, P., & Suchomel, V. (2014). The Sketch Engine: Ten years on. *Lexicography*, 1(1), 7–36. <https://doi.org/10.1007/s40607-014-0009-9>
- Lang, C., Schneider, R., & Suchowolec, K. (2018). Extracting Specialized Terminology from Linguistic Corpora. *Grammar and Corpora*, 425–434.
- Laparra, E., Rigau, G., & Cuadros, M. (2010). Exploring the integration of WordNet and FrameNet. *Proceedings of the 5th Global WordNet Conference*, 1.
- León Araúz, P. L., & Reimerink, A. (2019). High-density knowledge rich contexts. *Argentinian Journal of Applied Linguistics*, 7(1), 109–130.
- León-Araúz, P., Faber, P., & Montero Martínez, S. (2012). Specialized language semantics. Em *A cognitive linguistics view of terminology and specialized language* (pp. 133–211). De Gruyter Mouton.
- León-Araúz, P., & San Martín, A. (2018). The EcoLexicon Semantic Sketch Grammar: From Knowledge Patterns to Word Sketches. *Proceedings of the LREC 2018 Workshop “Globalex 2018 – Lexicography & WordNets”*, 94–99.
- León-Araúz, P., San Martín, A., & Faber, P. (2016). Pattern-based Word Sketches for the Extraction of Semantic Relations. *Proceedings of the 5th International Workshop on Computational Terminology*, 73–82.
- Lerat, P. (1995). *Les langues spécialisées*. Presses universitaires de France.
- Levin, B. (1993). *English verb classes and alternations: A preliminary investigation*. The University of Chicago Press.
- L’Homme, M. C. (2002). What can Verbs and Adjectives Tell us about Terms? *Terminology and Knowledge Engineering. 6th International Conference*, 28–30.

- L'Homme, M. C. (2003). Capturing the Lexical Structure in Special Subject Fields with Verbs and Verbal Derivatives. A Model for Specialized Lexicography. *International Journal of Lexicography*, 16(4), 403–422. <https://doi.org/10.1093/ijl/16.4.403>
- L'Homme, M. C. (2007). Using explanatory and combinatorial lexicology to describe terms. *Selected Lexical and Grammatical Topics in the Meaning-Text Theory. In Honour of Igor Mel'čuk*, 84, 167–202. <https://doi.org/10.1075/slcs.84.06hom>
- L'Homme, M. C. (2020). *Lexical Semantics for Terminology. An introduction*. John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/tlrp.20>
- L'Homme, M.-C., Subirats, C., & Robichaud, B. (2016). A Proposal for combining “general” and specialized frames. *Proceedings of the 5th Workshop on Cognitive Aspects of the Lexicon (CogALex - V)*.
- Llach, M. P. A. (2023). Mapping the mental lexicon of EFL learners: A network approach. *Revista de lingüística y lenguas aplicadas*, 18, 1–17. <https://doi.org/10.4995/rlyla.2023.18769>
- Long, D. L., Johns, C. L., Jonathan, E., & Baynes, K. (2012). The Organization of Discourse in the Brain: Results from the Item-Priming-in-Recognition Paradigm. Em *The Handbook of the Neuropsychology of Language* (pp. 77–99). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118432501.ch5>
- López Rodríguez, C. I. (2007). Understanding scientific communication through the extraction of the conceptual and rhetorical information codified by verbs. *Terminology. International Journal of Theoretical and Applied Issues in Specialized Communication*, 13(1), 61–84. <https://doi.org/10.1075/term.13.1.04lop>
- Loukachevitch, N., & Dobrov, B. (2004). Sociopolitical Domain As a Bridge from General Words to Terms of Specific Domains. *Proceedings of Second International WordNet Conference GWC*, 163–168.
- Lüngen, H., Kunze, C., Lemnitzer, L., & Storrer, A. (2008). Towards an Integrated OWL Model for Domain-Specific and General Language WordNets. *Proceedings of the 4th Global WordNet Conference*, 281–296.
- Lyons, J. (1968). *Introduction to Theoretical Linguistics*.
- Lyons, J. (1977). *Semantics (I, II)*. Cambridge University Press.
- Magnini, B., & Speranza, M. (2001). Integrating Generic and Specialized Wordnets. *Proceedings of the Second Conference on Recent Advances in Natural Language Processing*.

- Marciniak, J. (2020a). Wordnet As a Backbone of Domain and Application Conceptualizations in Systems with Multimodal Data. *Proceedings of the LREC 2020 Workshop on Multimodal Wordnets (MMW2020)*, 25–32.
- Marciniak, J. (2020b). Wordnet As a Backbone of Domain and Application Conceptualizations in Systems with Multimodal Data. Em T. Declerk, I. Gonzalez-Dios, & G. Rigau (Eds.), *Proceedings of the LREC 2020 Workshop on Multimodal Wordnets (MMW2020)* (pp. 25–32). The European Language Resources Association (ELRA).
- Marrafa, P., Amaro, R., Chaves, R. P., Lourosa, S., Martins, C., & Mendes, S. (2005). WordNet.PT – Uma rede léxico-conceitual do Português on-line. *XXI Encontro da Associação Portuguesa de Linguística*.
- Marrafa, P., Amaro, R., & Mendes, S. (2014). LexTec—A rich language resource for technical domains in Portuguese. *Proceedings of the 9th International Conference on Language Resources and Evaluation, LREC 2014*, 1044–1050.
- Marrafa, P., Amaro, R., Mendes, S., Chaves, R., & Lourosa, S. (2009). *LexTec: Léxico Técnico do Português: Ambiente, Banca, Comércio, Construção Civil, Direito Comercial Internacional, Economia e Gestão de Empresas, Energia, Seguros, Turismo, Telecomunicações*. <http://cvc.instituto-camoes.pt/lextec/ficha.html>
- Marshall, E. (2008). Expressions of uncertainty in candidate knowledge-rich contexts: A comparison in English and French specialized texts. *Terminology. International Journal of Theoretical and Applied Issues in Specialized Communication*, 14(1), 124–151.
- Mastná, E. (2010). *The nature of scientific/technical texts from viewpoint of translation studies* [Tomas Bata University].
- McCrae, J., Spohr, D., & Cimiano, P. (2011). Linking Lexical Resources and Ontologies on the Semantic Web with Lemon. Em G. Antoniou, M. Grobelnik, E. Simperl, B. Parsia, D. Plexousakis, P. De Leenheer, & J. Pan (Eds.), *The Semantic Web: Research and Applications* (pp. 245–259). Springer Berlin Heidelberg.
- McEnery, T., & Hardie, A. (2012). *Corpus Linguistics: Methods, Theory and Practice*. Cambridge University Press.
- McEnery, T., Xiao, R., & Tono, Y. (2006a). *Corpus-based language studies: An advanced resource book*. Taylor & Francis.
- McEnery, T., Xiao, R., & Tono, Y. (2006b). Representativeness, balance and sampling. Em *Corpus-based Language Studies: An Advanced Resource Book* (pp. 1–8). Routledge.

- McNamara, T. P. (2005). *Semantic priming: Perspectives from memory and word recognition*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203338001>
- McNamara, T. P., & Holbrook, J. B. (2003). Semantic memory and priming. Em *Handbook of psychology: Experimental psychology* (Vol. 4, pp. 447–474). John Wiley & Sons.
- Mcrae, K., & Jones, M. (2013). Semantic memory. Em D. Reisberg (Ed.), *The Oxford handbook of cognitive psychology* (pp. 206–219). Oxford University Press. <https://doi.org/10.5860/choice.50-7051>
- Mel'cuk, I. (1989). Semantic primitives from the viewpoint of the Meaning-Text Linguistic Theory. *Quaderni di semantica*, 10(1), 65–102.
- Mendes, A. (2016). Linguística de corpus e outros usos dos corpora em linguística. Em A. M. Martins & E. Carrilho (Eds.), *Manual de linguística portuguesa* (Vol. 16, pp. 224–251). De Gruyter.
- Mendes, A., Antunes, S., Bacelar do Nascimento, M. F., Casteleiro, J., Pereira, L., & Sá, T. (2006). COMBINA-PT: A Large Corpus-extracted and Hand-checked Lexical Database of Portuguese Multiword Expressions. *Proceedings of the Fifth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'06)*.
- Mendes, A., Génereux, M., Hendrickx, I., Pereira, L., Bacelar do Nascimento, M. F., & Antunes, S. (2012). CQPWeb: Uma nova plataforma de pesquisa para o CRPC. *Textos Seleccionados do XXVII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística, secção 2*, 466–477.
- Mendes, S. (2009). *Syntax and Semantics of adjectives in Portuguese analysis and modelling*. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Mendes, S., & Amaro, R. (2009). Modeling adjectives in GL: accounting for all adjective classes. *Proceedings of GL'2009 - 5th International Workshop on Generative Approaches to the Lexicon*, 176–183.
- Mendes, S., & Chaves, R. P. (2001). Enriching WordNet with qualia information. *Proceedings of NAACL 2001 Workshop on WordNet and Other Lexical Resources*.
- Méndez, D. I., Alcaraz, M. Á., & Salager-Meyer, F. (2014). Titles in English-medium Astrophysics research articles. *Scientometrics*, 98, 2331–2351. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1174-6>
- Meyer, I. (2001). Extracting knowledge-rich contexts for terminography: A conceptual and methodological framework. Em *Recent Advances in Computational Terminology* (pp. 279–302). John Benjamins Publishing Company.

- Miller, G. A. (1995). WordNet: A Lexical Database for English. *Communications of the ACM*, 38(11), 39–41. <https://doi.org/10.1145/219717.219748>
- Miller, G. A., & Fellbaum, C. (2007). WordNet then and now. *Language Resources and Evaluation*, 41(2), 209–214. <https://doi.org/10.1007/s10579-007-9044-6>
- Miller, G., Beckwith, R., Fellbaum, C., Gross, D., & Miller, K. (1990). Introduction to WordNet: An on-line lexical database. *International journal of lexicography*, 3(4), 235–244.
- Miranda, Fl. (2010). *Textos e gêneros em diálogo. Uma abordagem linguística da intertextualização*. Textos e gêneros em diálogo. Uma abordagem linguística da intertextualização.
- Moore, A. (2010). What's in a title? A two-step approach to optimisation for man and machine. *BioEssays: news and reviews in molecular, cellular and developmental biology*, 32(3), 183–184.
- Morato, J., Marzal, M. Á., Lloréns, J., & Moreiro, J. (2004). Wordnet Applications. *Proceedings of the Second International WordNet Conference*, 20–23.
- Morin, E., & Hazem, A. (2014). Looking at unbalanced specialized comparable corpora for bilingual lexicon extraction. *Proceedings of the 52nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 1, 1284–1293. <https://doi.org/10.3115/v1/P14-1121>
- Motos, R. M. (2011). The Role of Interdisciplinarity in Lexicography and Lexicology. Em I. Balteiro (Ed.), *New Approaches to Specialized English Lexicology and Lexicography* (pp. 3–15). Cambridge Scholars Publishing.
- Ochoa, A. R. (2011). *Cidade e frente de água. Papel articulador do espaço público* [Universitat de Barcelona].
- Ochoa, A. R. (2013). A (des) monumentalização do espaço urbano: Remoção e transladação de arte pública na cidade de Lisboa. *Actas do 2º Seminário Internacional Arquiteturas do Mar. O (Re) verso da Paisagem: Filosofias da Pobreza e da Riqueza.*, 217–226.
- Ostroški Anić, A., & Brač, I. (2022). AirFrame. Mapping the field of aviation through semantic frames. *Proceedings of the 20th EURALEX International Congress*, 334–345.
- Padró, M., Bel Rafecas, N., & Necşulescu, S. (2011). Towards the automatic merging of lexical resources: Automatic mapping. *Proceedings of the International Conference Recent Advances in Natural Language Processing*, 296–301.

- Padró, M., Bel Rafecas, N., & Necşulescu, S. (2013). Towards the Fully Automatic Merging of Lexical Resources: A Step Forward. *Proceedings of the Eighth International Conference on Language Resources and Evaluation*, 8–14. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1303.1929>
- Patterson, K., Nestor, P. J., & Rogers, T. T. (2007). Where do you know what you know? The representation of semantic knowledge in the human brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 8(12). <https://doi.org/10.1038/nrn2277>
- Pazienza, M. T., Pennacchiotti, M., & Zanzotto, F. M. (2005). Terminology extraction: An analysis of linguistic and statistical approaches. *Knowledge mining*, 255–279. https://doi.org/10.1007/3-540-32394-5_20
- Pearson, J. (1998). *Terms in context*. John Benjamins Publishing Company.
- Pecina, P. (2008). *Lexical Association Measures. Collocation Extraction* [Doctoral Thesis, Institute of Formal and Applied Linguistics - Charles University].
- Pedersen, T., Pakhomov, S., McInnes, B., & Liu, Y. (2012). Measuring the similarity and relatedness of concepts in the medical domain. *Proceedings of the 2Nd ACM SIGHT International Health Informatics Symposium*, 879–880. <https://doi.org/10.1145/2110363.2110479>
- Perez, M. J. M., & Rizzo, C. R. (2014). Assessing four automatic term recognition methods: Are they domain-dependent? *English for Specific Purposes World*, 15(42).
- Periñán-Pascual, C., & Mestre-Mestre, E. M. (2015). DEXTER: Automatic Extraction of Domain-Specific Glossaries for Language Teaching. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 198(Cilc), 377–385. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.457>
- Pianta, E., Bentivogli, L., & Girardi, C. (2002). *MultiWordNet: Developing an aligned multilingual database*. 293–302.
- Pimentel, J. (2012). *Criteria for the Validation of Specialized Verb Equivalents: Applications in Bilingual Terminography* [Doctoral Thesis, Université de Montréal, Faculté des études supérieures].
- Pimentel, J., L’Homme, M. C., & Laneville, M. È. (2011). General and specialized lexical resources: A study on the potential of combining efforts to enrich formal lexicons. *International Journal of Lexicography*, 25(2), 152–190. <https://doi.org/10.1093/ijl/ecr025>
- Poulimenou, S., Stamou, S., Papavlasopoulos, S., & Poulos, M. (2014). Keywords Extraction from Articles’ Title for Ontological Purposes. *Proceedings of the 2014*

- international conference on pure mathematics, applied mathematics, computational methods (PMAMCM 2014)*, 12–125.
- Projeto de Regulamento para o concurso de conceção de obra de arte pública para Grândola, Edital nº 145 (2016).
- Pu, X., Pappas, N., Henderson, J., & Popescu-Belis, A. (2018). Integrating weakly supervised word sense disambiguation into neural machine translation. *Transactions of the Association for Computational Linguistics*, 6, 635–649. https://doi.org/10.1162/tacl_a_00242
- Pustejovsky, J. (1995). *The generative lexicon*. MIT Press.
- Qiu, M., Castro, N., & Johns, B. T. (2021). Structural Comparisons of Noun and Verb Networks in the Mental Lexicon. *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 43.
- Real, F. Q., Bella, G., McNeill, F., & Bundy, A. (2020). Using Domain Lexicon and Grammar for Ontology Matching. *Proceedings of the Fifteenth International Workshop on Ontology Matching*, 2788, 1–12.
- Remesar, A. (2005). Public Art: Towards a theoretical framework. Em *Urban regeneration: A challenge for public art* (pp. 128–140). Publicacions de la Universitat de Barcelona.
- Remesar, A., & Brandão, P. (2010). Prólogo. Em P. De Andrade, C. A. Marques, & J. da C. Barros (Eds.), *Arte Pública e Cidadania: Novas leituras da cidade criativa* (pp. 5–11). Caleidoscópio.
- Rosch, E. (1975). Cognitive representations of semantic categories. *Journal of Experimental Psychology*, 104(3), 192–233.
- Roventini, A. (2006). Linking Verbal Entries of Different Lexical Resources. Em N. Calzolari, K. Choukri, A. Gangemi, B. Maegaard, J. Mariani, J. Odijk, & D. Tapias (Eds.), *Proceedings of the Fifth International Conference on Language Resources and Evaluation*. European Language Resources Association (ELRA).
- Roventini, A., Alonge, A., Calzolari, N., Magnini, B., & Bertagna, F. (2000). ItalWordNet: A Large Semantic Database for Italian. *Proceedings of the 2nd International Conference on Language Resources and Evaluation*, 783–790.
- Roventini, A., & Marinelli, R. (2004). Extending the Italian WordNet with the Specialized Language of the Maritime Domain. *Proceedings of the 2nd International Global Wordnet Conference, August*, 193–198.

- Roy, M. (2008). Du titre littéraire et de ses effets de lecture. *Protée*, 36(3), 47–56.
<https://doi.org/10.7202/019633ar>
- Ruimy, N. (2006). Merging two Ontology-based Lexical Resources. *Proceedings of the Fifth International Conference on Language Resources and Evaluation*.
- Ruppenhofer, J., Ellsworth, M., Petruck, M., Johnson, C., Baker, C., & Sche czyk, J. (2016). *FrameNet II: Extended Theory and Practice*. International Computer Science Institute.
- Sag, I. A., Baldwin, T., Bond, F., Copestake, A., & Flickinger, D. (2002). Multiword expressions: A pain in the neck for NLP. *Proceedings of Computational Linguistics and Intelligent Text Processing*. CICLing-2002, Mexico City, Mexico.
http://dx.doi.org/10.1007/3-540-45715-1_1
- Sager, J. C. (1990). A Practical Course in Terminology Processing. Em *A Practical Course in Terminology Processing*. John Benjamins Publishing Company.
<https://doi.org/10.1075/z.44>
- Sager, J. C. (1997). Term Formation. Em *Handbook of Terminology Management* (pp. 25–41). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/z.htm1.06sag>
- Sagri, M. T., Tiscornia, D., & Bertagna, F. (2004). Jur-WordNet. *Proceedings of the 2nd International Global Wordnet Conference*, 305–310.
- Santiago, C. (2013). *Do Monumento à Arte Pública em Portugal no séc. XX* [Mestrado em Ciências da Arte e do Património, Faculdade de Belas Artes, Universidade de Lisboa].
- Schäfer, R., & Bildhauer, F. (2013). *Web Corpus Construction* (G. Hirst, Ed.). Morgan & Claypool publishers.
- Segeblad, J. (2013). WordNet – Structure and use in natural language processing. *Semantic analysis in language technology*, 1–8.
- Seghiri, M. (2006). *Compilación de un corpus trilingüe de seguros turísticos (español-inglés-italiano) aspectos de evaluación, catalogación, diseño y representatividad* [Universidad de Málaga].
- Sequeira, Á. D. (2008). *Públicos de arte pública: Estudo da recepção de arte pública no concelho de Almada* [Mestrado em Sociologia, Instituto Universitário de Lisboa].
- Sharp, J., Pollock, V., & Paddison, R. (2005). Just Art for a Just City: Public Art and Social. *Urban Studies*, 42(January), 1001–1023.
<https://doi.org/10.1080/00420980500106963>

- Sierra, G., Alarcón, R., Aguilar, C., & Bach, C. (2008). Definitional verbal patterns for semantic relation extraction. *Terminology. International Journal of Theoretical and Applied Issues in Specialized Communication*, 14(1), 74–98. <https://doi.org/10.1075/bct.23.04sie>
- Siew, C. S. Q. (2022). Investigating cognitive network models of learners' knowledge representations. *Journal of Learning Analytics*, 9(1), 120–129.
- Siew, C. S. Q., & Guru, A. (2023). Investigating the network structure of domain-specific knowledge using the semantic fluency task. *Memory & Cognition*, 51(3), 623–646. <https://doi.org/10.3758/s13421-022-01314-1>
- Siew, C. S. Q., Wulff, D. U., Beckage, N. M., & Kenett, Y. N. (2019). Cognitive Network Science: A Review of Research on Cognition through the Lens of Network Representations, Processes, and Dynamics. *Complexity*, 2019, 2108423. <https://doi.org/10.1155/2019/2108423>
- Sinclair, J. (1991). *Corpus, concordance, collocation*. Oxford University Press.
- Sinclair, J. (1996). *Preliminary recommendations on Corpus Typology*. EAGLES.
- Sinclair, J. (2004). Corpus and Text—Basic Principles. Em M. Wynne (Ed.), *Developing Linguistic Corpora: A guide to good practice* (pp. 3–22). Oxbow Books.
- Sio, J. U.-S., & Costa, L. M. (2019). Building the Cantonese Wordnet. *Proceedings of the 10th Global Wordnet Conference*, 206–215.
- Smith, B., & Fellbaum, C. (2004). Medical WordNet: A New Methodology for the Construction and Validation of Information Resources for Consumer Health. *Proceedings of Coling: The 20th International Conference on Computational Linguistics, August*, 371–383. <https://doi.org/10.3115/1220355.1220409>
- Soares, A. P. G. (2012). *A estatúária e a escultura figurativa urbana: conceptualização de estatúária no espaço urbano* [Pós-doutoramento em Estudos Artísticos e Estudos de Cultura, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa].
- Soler, V. (2011). Comparative and contrastive observations on scientific titles written in English and Spanish. *English for Specific Purposes*, 30(2), 124–137. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2010.09.002>
- Strawson, P. F. (1950). On Referring. Em A. P. Martinich (Ed.), *The Philosophy of Language* (pp. 219–234). Oxford University Press.
- Tognini-Bonelli, E. (2001). *Corpus linguistics at work*. John Benjamins Publishing Company.

- Toumouh, A., Lehireche, A., Widdows, D., & Malki, M. (2006). Adapting WordNet to the Medical Domain using Lexicosyntactic Patterns in the Ohsumed Corpus. *Proceedings of the IEEE International Conference on Computer Systems and Applications*, 1029–1036. <https://doi.org/10.1109/AICCSA.2006.205214>
- van de Vijver, R., & Baer-Henney, D. (2019). Paradigms in the Mental Lexicon: Evidence From German. *Frontiers in Communication*, 3. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2018.00065>
- Vendler, Z. (1967). *Linguistics in philosophy*. Cornell University Press.
- Vintar, Š., & Fišer, D. (2016). Using WordNet-based word sense disambiguation to improve MT performance. *Hybrid Approaches to Machine Translation*, 191–205. https://doi.org/10.1007/978-3-319-21311-8_8
- Vossen, P. (1998). *EuroWordNet: A multilingual database with lexical semantic networks* (P. Vossen, Ed.). Springer Dordrecht. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-1491-4>
- Vossen, P. (2002). WordNet, EuroWordNet and Global WordNet. *Revue Francaise de Linguistique Appliquee*, 1, 27–38.
- Vossen, P., Postma, M., & Ilievski, F. (2018). ReferenceNet: A semantic-pragmatic network for capturing reference relations. *Proceedings of the 9th Global WordNet Conference*.
- Vu, T., Aw, A. T., & Zhang, M. (2008). Term Extraction Through Unithood And Termhood Unification. *Proceedings of the Third International Joint Conference on Natural Language Processing (IJCNLP 2008), II*, 631–636.
- Wang, Y., Melton, G. B., & Pakhomov, S. (2011). It's about This and That: A Description of Anaphoric Expressions in Clinical Text. *AMIA Annual Symposium Proceedings*, 1471–1480.
- Wheeler, M. (2001). Episodic and Autobiographical Memory: Psychological and Neural Aspects. Em N. J. Smelser & P. B. Baltes (Eds.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (pp. 4714–4717). Pergamon. <https://doi.org/10.1016/B0-08-043076-7/03514-2>
- Wierzbicka, A. (1984). «Apples» Are Not a «Kind of Fruit»: The Semantics of Human Categorization. *American Ethnologist*, 11(2), 313–328.
- Wierzbicka, A. (1996). Introduction. Em *Semantics: Primes and Universals* (pp. 3–34). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198700029.003.0001>
- Wüster, E. (1998). *Introducción a la teoría general de la terminología y la lexicografía terminológica* (M. T. Cabré, Ed.). Universitat Pompeu Fabra.

- Yee, E. (2019). Abstraction and concepts: When, how, where, what and why? *Language, Cognition and Neuroscience*, 34(10), 1257–1265.
<https://doi.org/10.1080/23273798.2019.1660797>
- Yee, E., Jones, M. N., & McRae, K. (2018). Semantic Memory. Em *The Stevens' Handbook of Experimental Psychology and Cognitive Neuroscience*. Wiley.
<https://doi.org/10.7551/mitpress/7688.003.0010>
- Zebracki, M., & Xiao, M. (2021). The Landscape of Public Art Research: A Knowledge Map Analysis. *The Professional Geographer*, 73(3), 481–495.
<https://doi.org/10.1080/00330124.2021.1878907>

10. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 As principais 10 áreas científicas em que publicações académicas sobre arte pública se inserem.	78
Figura 2 Distribuição em percentagem por número de tokens do CORPORART_PT por categoria textual	90
Figura 3 Distribuição em percentagem por número de tokens do CORPORART_IT por categoria textual	90
Figura 4 ReCor: representação do grau de saturação lexical do CORPORART_PT	92
Figura 5 ReCor: representação do grau de saturação lexical do CORPORART_IT	92
Figura 6 Distribuição do CORPORART_PT por categoria morfossintática.....	93
Figura 7 Distribuição do CORPORART_IT por categoria morfossintática.....	93
Figura 8 Metodologia de exploração de corpora e modelização do léxico	101
Figura 9 Word Sketch do nome ‘arte’	121
Figura 10 Contexto restrito de um dos outputs da relação de holonímia para 'escultura[N1]'.	122
Figura 11 Contexto alargado do output anterior.....	122
Figura 12 Sequência obtida através da aplicação das gramáticas CQL para a unidade ‘arte’	125
Figura 13 Revisão manual da concordância alargada do hiperónimo de ‘arte’	125
Figura 14 Concordância da unidade ‘arte’ - relação de caracterização.....	126
Figura 15 Synset {!A monumento ₂ } _{2N} da ArtNet, modelizado a partir do CORPORART-PT no Synsetter	133
Figura 16 Synset {!A monumento ₁ } _{1N} na ArtNet, modelizada a partir do CORPORART-IT	134
Figura 17 Modelização do synset {!A mural ₁ } _{1N} da ArtNet	193
Figura 18 Modelização do synset {!A inscrever ₁ } _{1V} da ArtNet.....	193
Figura 19 Modelização do synset {!A efémero ₁ } _{1ADJ} da ArtNet.....	194
Figura 20 Modelização do synset {!A escultura ₄ } _{4N} da ArtNet	199
Figura 21 Modelização do synset {escultura ₁ } _{1N} da WordNet.PT	200
Figura 22 Modelização do synset {!A encomenda ₂ , !A encomenda artística ₁ } _{1N} da ArtNet	201
Figura 23 Modelização do synset {encomenda ₁ } _{1N} da WordNet.PT	201

Figura 24 Modelização do synset {!A intervir ₂ } _{2V} da ArtNet.....	204
Figura 25 Modelização do synset {intervir ₁ } _{1V} da WordNet.PT	204
Figura 26 Modelização do synset {!A aprovar ₂ } _{2V} da ArtNet	206
Figura 27 Modelização do synset {aprovar} _{1V} da WordNet.PT	206
Figura 28 Modelização do synset {!A público ₅ } _{3ADJ} da ArtNet.....	207
Figura 29 Modelização do synset {público ₁ } _{1ADJ} da WordNet.PT	207
Figura 30 Modelização do synset {!A formal ₂ } _{2ADJ} da ArtNet.....	208
Figura 31 Modelização do synset {formal ₁ } _{1ADJ} da WordNet.PT.....	209
Figura 32 Modelização do synset {sótão ₂ } _{2N} do LexTec.....	217
Figura 33 Modelização do synset {sótão ₁ } _{1N} da WordNet.PT.....	218
Figura 34 Representação da relação de equivalência transcódigo entre {!A escultura ₄ } _{4N} e {escultura ₁ } _{1N}	222
Figura 35 Representação do nome deverbal {respiração} _N	225
Figura 36 Representação do verbo {respirar} _V	225
Figura 37 Representação do synset {verde} _{ADJ}	230
Figura 38 Representação do synset {alimentar} _{ADJ}	230

11. ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Descrição quantitativa do CORPORART (PT-IT)	89
Tabela 2 Relações semânticas codificadas nas gramáticas em CQL para português e italiano	114
Tabela 3 Seleção de KP utilizados para a avaliação do desempenho das Gramáticas em CQL	115
Tabela 4 Análise quantitativa da aplicação dos KP selecionados ao CORPORART .	117
Tabela 5 Taxa de precisão e cobertura dos KP	119
Tabela 6 Novas relações introduzidas na EWN (Vossen, 2002, p. 33)	141
Tabela 7 Relações de semelhança e oposição e relações de sub/super especificação e de parte(s)/ tudo na WordNet.PT vs. EuroWordNet	144
Tabela 8 Relações de categorização em WordNet.PT vs. EuroWordNet	148
Tabela 9 Relações para a descrição da estrutura do evento da WordNet.PT vs. EuroWordNet	152
Tabela 10 Relações de co-participação no evento na WordNet.PT vs. EuroWordNet	154
Tabela 11 Descrição quantitativa das formas presentes na ArtNet, distribuídas por categoria morfossintática	164
Tabela 12 Descrição quantitativa das relações léxico-conceituais presentes na ArtNet	165
Tabela 13 Categorização da especificação das unidades multipalavra	172
Tabela 14 Análise contrastiva dos synsets emparelhados e não entre ArtNet e WordNet.PT	195
Tabela 15 Análise quantitativa dos synsets emparelhados	196

12. ANEXO 1

13. ANEXO 2

CORPORART SEMANTIC WORD SKETCH GRAMMAR FOR EUROPEAN PORTUGUESE - NOUNS, VERBS & ADJECTIVES CQL EXPRESSIONS FOR SEMANTIC RELATIONS EXTRACTION

CORPORART_GRAMM_PT_1.1.wsdef.m4

```
# CORPORART Semantic Word Sketch Grammar for European Portuguese -  
Nouns, verbs & adjectives CQL expressions for semantic relations  
extraction  
# Version 1.1  
# Portuguese FreeLing part-of-speech tagset  
(https://www.sketchengine.eu/portuguese-freeling-part-of-speech-  
tagset/)  
#  
# Authors: Chiara Barbero (chiarabarbero@fcsh.unl.pt) & Raquel  
Amaro (raquelamaro@fcsh.unl.pt)  
#  
# Acknowledgments: This research was supported by the Portuguese  
national funding through the FCT - Portuguese Foundation for  
Science and Technology as part of the project UIDB/LIN/03213/2020  
and UIDP/LIN/03213/2020 - Linguistics Research Centre of NOVA  
University Lisbon (CLUNL), and by the PhD grant  
(PD/BD/128131/2016).  
#  
#Version 1.1 differs from version 1.0 in the simplification of the  
CQL expressions and further refinement of the expressions 28, 29  
and 36, resulting in the total set of 39 expressions.  
# More info:  
# Barbero, C. (2024). ArtNet: para um modelo de integração de  
léxico de especialidade numa rede relacional de léxico comum, PhD  
dissertation, NOVA University Lisbon (forth.).  
#Barbero, C. (2022). CQL Grammars for Lexical and Semantic  
Information Extraction for Portuguese and Italian. In: Pinheiro,  
V., et al. Computational Processing of the Portuguese Language.  
PROPOR 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13208.  
Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-#98305-5\_35  
#  
# URL: https://clunl.fcsh.unl.pt/en/online-  
resources/outros/corporart\_gramm\_pt\_1-0/  
#  
# How to cite: Barbero, Chiara & Amaro, Raquel (2024)  
#CORPORART_GRAMM_PT_1.1: a semantic Word Sketch Grammar for  
#European Portuguese, DOI: https://doi.org/10.34619/j2xi-#fxfo
```

*STRUCTLIMIT s

```

*DEFAULTATTR tag

divert(-1)
define(`np1',`1:"N.*"[tag="A.*"]?[tag="S.*"]?[tag="N.*"]?[tag="S.*"]?[tag="N.*"]?[tag="A.*"]?')
define(`np2',`2:"N.*"[tag="A.*"]?[tag="S.*"]?[tag="N.*"]?[tag="S.*"]?[tag="N.*"]?[tag="A.*"]?')
divert

*DUAL

="%w" is troponym of/"%w" has troponym

#1 VERB_INFINITIVE_allcaps is VERB_INFINITIVE_allcaps
1:[word="[A-Z]*r"& tag="V.*"] [word="é"] 2:[word="[A-Z]*r"& tag="V.*"]

#2 VERB_INFINITIVE is VERB_INFINITIVE
1:[word="[a-zA-Z]*r"& tag="V.*"] [word="é"] 2:[word="[a-zA-Z]*r"& tag="V.*"]

*DUAL

="%w" is hyponym of.../"%w" is hyperonym of...

#3 HYPONYM é um/uma HYPERONYM
"D.*" np1 [lemma="ser"] "DI.*" 2:"N.*"

#4 HYPONYM é, portanto|então um tipo|exemplo|forma de HYPERONYM
np1[lemma="ser"] "F.*"?[word="portanto|então"]? "F.*"? "DI.*"?
[lemma="tipo|exemplo|forma"] [lemma="de"]? "D.*"? 2:"N.*"

#5 HYPONYM enquanto HYPERONYM
np1 "F.*"? [word="enquanto"] np2

#6 HYPONYM ou seja HYPERONYM
np1 "F.*"? [word="ou"] [word="seja"] "F.*"? "D.*"? 2:"N.*" "A.*"?

#7 declarative verb HYPONYM como HYPERONYM
"V.*" "S.*"? "D.*"? np1 "F.*"? [word="como"] "F.*"? "D.*"? np2
[lemma="apontar|apresentar|definir|descrever|identificar|indicar"]
"D.*"? np1 [word="como"] "D.*"? np2

[lemma="classificar|conceber|considerar|entender|qualificar"]
"D.*"? np1 [word="como"] "D.*"? np2

[lemma="tomar"] "D.*" np1 [word="como"] "D.*"? np2

[lemma="aludir|confirmar|consagrar|reconhecer"] "S.*"? "D.*"?
np1 [word="como"] "D.*"? np2

[lemma="estabelecer|impor|instituir|proclamar"] "D.*"?
np1 [word="como"] "D.*"? np2

```

```

*DUAL
="%w" is hyperonym of.../"%w" is hyponym of...

#8 HYPERNYM especialmente|nomeadamente HYPONYM
np1 "F.*"? [word="especialmente|nomeadamente"] "D.*"? np2

#9 HYPERNYM em particular HYPONYM
np1 "C.*"? "F.*"? [word="em"][word="particular"] "D.*"? np2

#10 HYPERONYM ou seja HYPONYM
np1 "C.*"? "F.*"? [word="ou"][word="seja"] "F.*"? "D.*"? np2

*SYMMETRIC
="%w" is synonym of...

#11 SYNONYM também dito|chamado|designado|denominado de|como
SYNONYM
np1 "F.*"?
[word="também"][lemma="dizer|chamar|designar|denominar"][lemma="de
|como"]? "D.*"? 2:"N.*"

#12 SYNONYM (N) equivale a SYNONYM (N)
np1[lemma="equivaler"][lemma="a"] "S.*|D.*"? np2

#13 SYNONYM (V) equivale a SYNONYM (V)
1:"V.*" "N.*|V.*" "A.*"? "S.*"? "N.*"? "S.*"? "N.*"? "A.*"?
[lemma="equivaler"][lemma="a"] "S.*|D.*"? 2:"V.*" "A.*"? "S.*"?
"N.*"? "S.*"? "N.*"? "A.*"?

*SYMMETRIC
="%w" is co-hyponym of...

#14 CO-HYPONYM e outro CO-HYPONYM
np1[word="e"][lemma="outro"] np2

#15 CO-HYPONYM e|ou CO-HYPONYM são...
np1 "F.*"?[word="e|ou"]"D.*"? np2 [lemma="ser"]
"D.*|S.*|R.*|Z.*"{0,2} "N.*"

#16 CO-HYPONYM ,|e CO-HYPONYM
1:"N.*" ("A.*"? "S.*"? "N.*"? [word=",") {1,5} [word="e"] np2

*DUAL
="%w" is meronym of.../"%w" is holonym of...

#17 MERONYM pertence à categoria|família|espécie|classe|grupo
HOLONYM
np1 [lemma="pertencer"][lemma="a"] "D.*"? "S.*"?
[lemma="categoria|família|espécie|classe|grupo"] "S.*" ? "D.*"?
2:"N.*"

#18 MERONYM faz parte de HOLONYM

```

```

np1 [lemma="fazer|ser"] [word="parte"] [lemma="de"] "D.*"? "S.*"?
2: "N.*"

#19 MERONYM integra|insere-se|compõe|constitui|forma HOLONYM
np1 "F.*"?
[lemma="integrar|inserir|incluir|compor|constituir|formar"] "D.*"?
np2

#20 MERONYM forma|faz|é
parte|peça|fração|componente|constituente|porção|percentagem de
HOLONYM
np1 [lemma="formar|fazer|ser"] "D.*"?
[lemma="parte|peça|fração|componente|constituente|porção|percentag
em"] "A.*"? [lemma="de"] np2

*DUAL
="%w" is holonym of.../"%w" is meronym of...

#21 HOLONYM é|está constituído|composto|feito de|com|por MERONYM
np1 "F.*"?
[lemma="ser|estar"] [lemma="constituir|compor|fazer"] [lemma="de|com
|por"]? "D.*"? np2

#22 dividir HOLONYM em MERONYM
[lemma="dividir"] "D.*" np1 [lemma="em"] "D.*|Z.*"? np2

#23 HOLONYM é o|um conjunto de MERONYM
"D.*" np1 [lemma="ser"] "D.*" [lemma="conjunto"] [lemma="de"]
2: "N.*"

*DUAL
="%w" causes.../"%w" is caused by-effect of...

#24 CAUSE causa|provoca RESULT-EFFECT
np1 [lemma="ser"]? [lemma="causar|provocar"&tag!="V.P.*"]
"S.*|D.*"{0,2} np2

#25 CAUSE resulta em RESULT-EFFECT
np1 [lemma="resultar"] [lemma="em"] "D.*"? np2

*DUAL
="%w" is caused by-effect of.../"%w" causes...

#26 RESULT-EFFECT resulta de CAUSE
np1 [lemma="resultar"] [lemma="de"] "D.*"? np2

#27 RESULT-EFFECT deve-se a CAUSE
np1 [lemma="dever"] [lemma="a"] "D.*"? np2

#28 RESULT-EFFECT é causado/provocado por CAUSE
np1 [lemma="ser"]? [lemma="causar|provocar"&tag="V.P.*"]
"S.*|D.*"{0,2} np2

```


**DUAL*

="%w" is instrument for.../"%w" results from the use of...

#29 *INSTRUMENT* que é|tem utilizado|servido para *EVENT*

np1((([word="que"] [lemma="ter|ser"] [lemma="ter|ser"])?)? [word="util
izad(o|a)s?|servid(o|a)s?"]) | ([word="que"] [lemma="utilizar|servir"
])) [lemma="para"] 2: "V.*"

#30 *INSTRUMENT* que é|tem utilizado|servido para *RESULT*

np1((([word="que"] [lemma="ter|ser"] [lemma="ter|ser"])?)? [word="util
izad(o|a)s?|servid(o|a)s?"]) | ([word="que"] [lemma="utilizar|servir"
])) [lemma="para"] 2: "N.*"

#31 *INSTRUMENT* tem como|por função|objetivo|resultado|papel *EVENT*

np1 [lemma="ter"] [lemma="como|por"] [lemma="função|objetivo|resultad
o|papel"] 2: "V.*" "A.*"? "S.*"? "N.*"? "S.*"? "N.*"? "A.*"?

#32 *INSTRUMENT* tem como|por função|objetivo|resultado|papel *RESULT*

np1 [lemma="ter"] [lemma="como|por"] [lemma="função|objetivo|resultad
o|papel"] "A.*"? "D.*"? np2

#33 *OBJETO/PACIENTE* funciona como *INTRUMENTO*

np1 [lemma="funcionar"] [lemma="como"] np2

**DUAL*

="%w" results from the use of.../"%w" is instrument for...

#34 *EVENT* implica|envolve *INSTRUMENT*

1: "V.*" "S.*"? "N.*"? "S.*"? "N.*"? "A.*"?
[lemma="implicar|envolver"] "D.*|Z.*"? np2

#35 *RESULT* implica|envolve *INSTRUMENT*

np1 [lemma="implicar|envolver"] "D.*|Z.*"? np2

#36 *EVENT* usar|precisar|requerer|utilizar|necessitar|empregar
INSTRUMENT

1: "V.*" "S.*"? "N.*"? "S.*"? "N.*"? "A.*"?
[lemma="usar|precisar|requerer|utilizar|necessitar|empregar"]
"S.*"? "D.*|Z.*"? np2

**DUAL*

="%w" uses as instrument.../"%w" is used as instrument by...

#37 *AGENT* usar|precisar|requerer|utilizar|necessitar|empregar
INSTRUMENT

np1 [lemma="usar|precisar|requerer|utilizar|necessitar|empregar"] &
tag!="V.P.*"] "S.*"? "D.*|Z.*"? np2

**DUAL*

="%w" is instrument for obtaining.../"%w" results from the use of...

*#38 RESULT usar|precisar|requerer|utilizar|necessitar|empregar
INSTRUMENT*

np1

[lemma="ter|ser"][lemma="ter|ser"]?[lemma="usar|precisar|requerer|
utilizar|necessitar|empregar" & tag="V.P.*"] "S.*"? "D.*|Z.*"? np2

**DUAL*

="%w" has as characteristic.../"%w" is a characteristic of...

#39 SOMETHING é CHARACTERISTIC

np1[lemma="ser"] "R.*"? **2**:"A.*"

CORPORART SEMANTIC WORD SKETCH GRAMMAR FOR ITALIAN - NOUNS, VERBS & ADJECTIVE CQL EXPRESSIONS FOR SEMANTIC RELATIONS EXTRACTION

CORPORART_GRAMM_IT_1.0.wsdef.m4

```
# CORPORART Semantic Word Sketch Grammar for Italian - Nouns,
verbs & adjective CQL expressions for semantic relations
extraction
# Version 1.0
# Italian TreeTagger part-of-speech tagset using Marco Baroni's
parameter file (https://www.sketchengine.eu/italian-treetagger-
part-of-speech-tagset/)
#
# Authors: Chiara Barbero (chiarabarbero@fcsh.unl.pt) & Raquel
Amaro (raquelamaro@fcsh.unl.pt)
#
# Acknowledgments: This research was supported by the Portuguese
national funding through the FCT - Portuguese Foundation for
Science and Technology
# as part of the project UIDB/LIN/03213/2020 and
UIDP/LIN/03213/2020 - Linguistics Research Centre of NOVA
University # Lisbon (CLUNL), and by the PhD grant
(PD/BD/128131/2016).
#
# More info: Barbero, C. (2022). CQL Grammars for Lexical and
Semantic Information Extraction for Portuguese and Italian. In:
# Pinheiro, V., et al. Computational Processing of the Portuguese
Language. PROPOR 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol
# 13208. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-98305-
5\_35
#
# URL: https://clunl.fcsh.unl.pt/en/online-
resources/outros/corporart\_gramm\_it\_1-0/
#
# How to cite: Barbero, Chiara & Amaro, Raquel (2024)
CORPORART_GRAMM_IT_1.0: a semantic Word Sketch Grammar for
Italian, DOI: https://doi.org/10.34619/0bjc-vhc4
```

```
*STRUCTLIMIT s
*DEFAULTATTR tag
```

```
divert(-1)
define(`npl',`1:"NOUN" "ADJ"? "PRE.*"? "NOUN"? "PRE.*"? "NOUN"?
"ADJ"?')
divert
```

```
*SYMMETRIC
="%w" is synonym of...
#1 SYNONYM anche chiamato|detto SYNONYM
npl[word="anche"][word="chiamat.|dett."]2:"NOUN"

#2 SYNONYM equivalere SYNONYM
1:"NOUN|VER*" "ADJ"? "PRE.*"? "NOUN"? "PRE.*"? "NOUN"?
"ADJ"?[lemma="equivalere"] "PRE.*" 2:"NOUN|VER*"
```

**DUAL*

="%w" is hyperonym of.../"%w" is hyponym of...

#1 HYPERNYM come|qual HYPONYM

np1[word="come|qual."] "ART"?2:"NOUN"

#2 HYPERNYM essere Art HYPONYM

"ART" np1[lemma="essere"] "ART"?2:"NOUN"

#2 HYPERNYM essere quindi|perciò|effettivamente Art tipo di HYPONYM

np1[lemma="essere"][word="quindi|perciò|effettivamente"]?
"ART"[lemma="tipo"]?[lemma="di"]?2:"NOUN"

#3 HYPERNYM essere tipo|esempio di HYPONYM

np1[lemma="essere"]
"ART"[lemma="tipo|esempio"][lemma="di"]2:"NOUN"

#4 HYPERNYM potere essere

*definit.|considerat.|chiamat.|descritt.|concepit.|vist.|denominat.
|designat. come HYPONYM*

np1
[lemma="potere"]?[lemma="essere"][word="definit.|considerat.|chiamat.
at.|descritt.|concepit.|vist.|denominat.|designat."][lemma="come"]
? "ART"?2:"NOUN"

#5 HYPERNYM potere essere

identificat.|visualizzat.|presentat.|classificat. come HYPONYM

np1
[lemma="potere"]?[lemma="essere"][word="identificat.|visualizzat.|
presentat.|classificat."][lemma="come"] "ART"?2:"NOUN"

#6 HYPERNYM, e|o in particolare Art HYPONYM

np1 "PUN"[lemma="e|o"]?[lemma="in"][lemma="particolare"]
"ART"?2:"NOUN"

#7 HYPERNYM, e|o noun_phrase essere Art|Prep|Adv HYPONYM

np1 "PUN"?[lemma="e|o"] "ART"? "NOUN" "ADJ"? "PRE.*"?
"NOUN"?[lemma="essere"] "PUN"? "ART|PRE.*|ADV">{0,2} "PUN"?2:"NOUN"

#8 HYPERNYM e altro HYPONYM

np1[lemma="e"][lemma="altro"] "ART"?2:"NOUN" "ADJ"? "PRE.*"?
"NOUN"? "PRE.*"? "NOUN"? "ADJ"?

**DUAL*

="%w" is meronym of.../"%w" is holonym of...

#1 MERONYM essere costituire|comporre|fare

"di|da|dai|dagli|dall.|con HOLONYM

np1 [lemma="essere"][word="compost.|costituit.|compres."] "PRE.*"
"ART|ADJ|NUM|ADV">{0,2}2:"NOUN"

#2 MERONYM fare|essere|formare parte di|dell.|dei|degli HOLONYM

```

np1
[lemma="fare|essere|formare"] [lemma="parte"] [word="di|dell.|dei|de
gli"] "ART*|NUM"? "ADV"? "ADJ"?2:"NOUN"

*DUAL
="%w" is holonym of.../"%w" is meronym of...

#3 dividere|suddividere|separare HOLONYM in MERONYM
[lemma="dividere|suddividere|separare"] "ART" np1[lemma="in"]
"ADJ|NUM|ADV"?2:"NOUN"

#4 HOLONYM/MERONYM costituire|comprendere|comporre MERONYM/HOLONYM
(holónimo ou merónimo - dependendo se o sujeito da frase é animado
ou inanimado)
np1 [lemma="costituire|comprendere|comporre"] "ART"?2:"NOUN"

#5 HOLONYM essere compost.|costituit.|compres. Prep MERONYM
np1 [lemma="essere"] [word="compost.|costituit.|compres."] "PRE.*"
"ART|ADJ|NUM|ADV">{0,2}2:"NOUN"

#6 HOLONYM essere insieme di MERONYM
np1 [lemma="essere"] "ART*" [lemma="insieme"] [lemma="di"]
"ADJ|NUM|ART"?2:"NOUN"

*DUAL
="%w" is caused by-effect of.../"%w" causes...

#1 RESULT-EFFECT risultare|derivare da|dall.|da.CAUSE
np1 [lemma="risultare|derivare"] [word="da|dall.|da."]
"ADV|NUM|ADJ">{0,2}2:"NOUN"

#2 RESULT-EFFECT essere implicat.|causat.|provocat. CAUSE
np1 [lemma="essere"] [word="implicat.|causat.|provocat."]
"ART|PRE.*|ADV"?2:"NOUN|VER.*"

*DUAL
="%w" causes.../"%w" is caused by-effect of...

#1 CAUSE funzionare come|da RESULT-EFFECT
np1 [lemma="funzionare"] [lemma="come|da"] "ART|NUM"?2:"NOUN"

#2 CAUSE avere come|per
funzione|obiettivo|obbiettivo|ruolo|finalità|risultato RESULT-
EFFECT
np1
[lemma="avere"] [lemma="come|per"] [lemma="funzione|obiettivo|obbiet
tivo|ruolo|finalità|risultato"] "ADJ"? "ART|NUM"2:"NOUN"

#3 CAUSE implicare|causare|provocare RESULT-EFFECT
np1 [lemma="implicare|causare|provocare"] "ART|PRE.*|ADV"?2:"NOUN"

*DUAL
="%w" is instrument for.../"%w" results from the use of...

#1 INSTRUMENT che essere utilizzare|servire da|come|per EVENT

```

```
np1  
[lemma="che"]?[lemma="essere"]?[lemma="utilizzare|servire"] [lemma=  
"da|come|per"]2:"VER.*|NOUN"
```

**DUAL*

="%w" has as characteristic.../"%w" is a characteristic of...

```
#1 SOMETHING essere CHARACTERISTIC  
np1[lemma="essere"] "ADV"?2:"ADJ"
```

13. ANEXO 3

Lista de nós completos:

NOMES:

- 1 !A arquiteto
2. !A arquitetura(2), !A Arquitetura(1)
3. !A arquitetura(3)
4. !A arte
5. !A arte pública(1)
6. !A arte pública(2)
7. !A artista
8. !A autor
9. !A azulejo(3)
10. !A azulejo(4)
11. !A bairro
12. !A cidadão
13. !A cidade(3)
14. !A cidade(4)
15. !A comissão
16. !A comunidade
17. !A desenho(4)
18. !A desenho(5)
19. !A desenho(6),!A Desenho(1)
20. !A edifício
21. !A encomenda artística, !A encomenda
22. !A escultor
23. !A escultura(4)
24. !A escultura(5), !A Escultura(1)
25. !A escultura(6)

26. !A espaço
27. !A espaço público
28. !A espaço urbano
29. !A estação
30. !A estátua
31. !A exposição
32. !A fazer cidade
33. !A galeria de arte, !A galeria
34. !A intervenção(2), !A intervenção artística(1)
35. !A intervenção(3), !A intervenção artística(2)
36. !A jardim
37. !A monumento
38. !A mural
39. !A museu
40. !A obra de arte(2), !A obra-prima
41. !A obra de arte(3)
42. !A obra, !A peça, !A obra artística
43. !A painel(4)
44. !A painel(5)
45. !A parque
46. !A pintura(5), !A Pintura(1)
47. !A pintura(6)
48. !A pintura(7)
49. !A praça
50. !A público(4)
51. !A urbanização(2)
52. !A urbanização(3)
53. !A via

VERBOS

- 54. !A apresentar
- 55. !A aprovar
- 56. !A conceber
- 57. !A contribuir
- 58. !A desenhar
- 59. !A edificar
- 60. !A encomendar
- 61. !A enquadrar
- 62. !A expor
- 63. !A inaugurar
- 64. !A influenciar
- 65. !A inscrever
- 66. !A instalar
- 67. !A integrar
- 68. !A intervir
- 69. !A participar
- 70. !A pintar
- 71. !A projetar(1)
- 72. !A projetar(2)
- 73. !A realizar(2), !A executar(3)
- 74. !A situar
- 75. !A valorizar

ADJETIVOS

- 76. !A abstrato(2), !A não figurativo, !A não-figurativo
- 77. !A artístico
- 78. !A arquitetónico

- 79. !A camarário
- 80. !A cerâmico
- 81. !A coletivo(2)
- 82. !A coletivo(4)
- 83. !A comemorativo
- 84. !A comunitário, !A participativo, !A relacional
- 85. !A contemporâneo
- 86. !A decorativo
- 87. !A efêmero
- 88. !A equestre
- 89. !A escultórico
- 90. !A espacial
- 91. !A estético
- 92. !A expressivo
- 93. !A figurativo
- 94. !A formal(2)
- 95. !A formal(3)
- 96. !A gráfico
- 97. !A habitacional
- 98. !A institucional
- 99. !A monumental
- 100. !A mural
- 101. !A periférico
- 102. !A plástico
- 103. !A público(3), !A estatal(1)
- 104. !A público(5)
- 105. !A urbano
- 106. !A urbanístico

0 @16898@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A cidade moderna"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3

0 @16899@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A cidade dormitório"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3

0 @16900@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A cidade tradicional"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3

0 @16903@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A cidade-jardim"

3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A cidade jardim"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3

0 @16904@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A adjudicação"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "xpos_near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A adjudicar"
 5 SENSE 1

0 @16905@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A valorizar"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "conferir atributos positivos a uma determinada entidade para melhorar a sua condição atual"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "incorporates"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "b"
 4 LITERAL "!A positivamente"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "is_caused_by"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A contribuir"

5 SENSE 1	3 STATUS ""
3 FEATURES	1 INTERNAL_LINKS
4 NON_FACTIVE	2 RELATION "has_hyperonym"
2 RELATION "is_caused_by"	3 TARGET_CONCEPT
3 TARGET_CONCEPT	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 PART_OF_SPEECH "v"	4 LITERAL "!A encomenda artística"
4 LITERAL "!A integrar"	5 SENSE 1
5 SENSE 2	2 RELATION "be_in_state"
3 FEATURES	3 TARGET_CONCEPT
4 NON_FACTIVE	4 PART_OF_SPEECH "a"
2 RELATION "is_caused_by"	4 LITERAL "!A camarário"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 1
4 PART_OF_SPEECH "v"	
4 LITERAL "!A participar"	0 @16911@ WORD_MEANING
5 SENSE 4	1 PART_OF_SPEECH "n"
3 FEATURES	1 VARIANTS
4 NON_FACTIVE	2 LITERAL "!A encomenda pública"
2 RELATION "antonym"	3 SENSE 1
3 TARGET_CONCEPT	3 STATUS ""
4 PART_OF_SPEECH "v"	2 LITERAL "!A encomenda estatal"
4 LITERAL "!A desvalorizar"	3 SENSE 1
5 SENSE 1	3 STATUS ""
2 RELATION "has_hyperonym"	1 INTERNAL_LINKS
3 TARGET_CONCEPT	2 RELATION "has_hyperonym"
4 PART_OF_SPEECH "v"	3 TARGET_CONCEPT
4 LITERAL "dar"	4 PART_OF_SPEECH "n"
5 SENSE 1	4 LITERAL "!A encomenda artística"
2 RELATION "causes"	5 SENSE 1
3 TARGET_CONCEPT	2 RELATION "be_in_state"
4 PART_OF_SPEECH "v"	3 TARGET_CONCEPT
4 LITERAL "melhorar"	4 PART_OF_SPEECH "a"
5 SENSE 1	4 LITERAL "!A público"
2 RELATION "involved_patient"	5 SENSE 3
3 TARGET_CONCEPT	
4 PART_OF_SPEECH "n"	0 @16912@ WORD_MEANING
4 LITERAL "!A arte pública"	1 PART_OF_SPEECH "n"
5 SENSE 2	1 VARIANTS
3 FEATURES	2 LITERAL "!A encomenda privada"
4 REVERSED	3 SENSE 1
	3 STATUS ""
0 @16908@ WORD_MEANING	1 INTERNAL_LINKS
1 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "has_hyperonym"
1 VARIANTS	3 TARGET_CONCEPT
2 LITERAL "!A encomenda camarária"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 SENSE 1	4 LITERAL "!A encomenda artística"
3 STATUS ""	5 SENSE 1
2 LITERAL "!A encomenda municipal"	2 RELATION "be_in_state"
3 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "particular"
 5 SENSE 1

 0 @16916@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A vazio"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3

 0 @16917@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A limite"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3

 0 @16919@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espaço virtual"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A físico"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES

4 NEGATIVE
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A apresentar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @16922@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espaço cénico"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3

 0 @16923@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A não-lugar"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A instalar"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @16925@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espaço religioso"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "has_hyperonym"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A obra plástica"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
4 LITERAL "!A espaço"	
5 SENSE 3	
0 @16926@ WORD_MEANING	0 @16935@ WORD_MEANING
1 PART_OF_SPEECH "n"	1 PART_OF_SPEECH "v"
1 VARIANTS	1 VARIANTS
2 LITERAL "!A espaço pedonal"	2 LITERAL "!A integrar"
3 SENSE 1	3 SENSE 2
3 STATUS ""	3 DEFINITION "tornar uma manifestação artística parte harmoniosa de um conjunto, de um espaço, de uma construção ou de um sistema para a sua valorização"
1 INTERNAL_LINKS	3 STATUS ""
2 RELATION "has_hyperonym"	1 INTERNAL_LINKS
3 TARGET_CONCEPT	2 RELATION "involved_agent"
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 TARGET_CONCEPT
4 LITERAL "!A espaço"	4 PART_OF_SPEECH "n"
5 SENSE 3	4 LITERAL "!A autor"
2 RELATION "has_holo_part"	5 SENSE 2
3 TARGET_CONCEPT	2 RELATION "involved_patient"
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 TARGET_CONCEPT
4 LITERAL "!A cidade"	4 PART_OF_SPEECH "n"
5 SENSE 3	4 LITERAL "!A manifestação artística"
	5 SENSE 1
0 @16932@ WORD_MEANING	2 RELATION "causes"
1 PART_OF_SPEECH "n"	3 TARGET_CONCEPT
1 VARIANTS	4 PART_OF_SPEECH "v"
2 LITERAL "!A bienal"	4 LITERAL "!A valorizar"
3 SENSE 1	5 SENSE 2
3 DEFINITION "exposição que se realiza a cada dois anos"	3 FEATURES
3 STATUS ""	4 NON_FACTIVE
1 INTERNAL_LINKS	2 RELATION "involved_location"
2 RELATION "has_hyperonym"	3 TARGET_CONCEPT
3 TARGET_CONCEPT	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 LITERAL "!A espaço"
4 LITERAL "!A exposição"	5 SENSE 3
5 SENSE 3	3 FEATURES
	4 REVERSED
0 @16933@ WORD_MEANING	2 RELATION "involved_location"
1 PART_OF_SPEECH "n"	3 TARGET_CONCEPT
1 VARIANTS	4 PART_OF_SPEECH "n"
2 LITERAL "!A tapeçaria"	4 LITERAL "!A paisagem urbana"
3 SENSE 1	5 SENSE 1
3 STATUS ""	3 FEATURES
1 INTERNAL_LINKS	4 REVERSED
2 RELATION "has_hyperonym"	2 RELATION "has_hyperonym"
	3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "tornar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "causes"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A regeneração urbana"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 NON_FACTIVE
 2 RELATION "is_caused_by"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A projetar"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 NON_FACTIVE
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "construção"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @16937@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "b"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A ativamente"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "manner_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A participar"
 5 SENSE 4

 0 @16938@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A inaugurar"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "abrir, para a fruição do público, construções, espaços ou eventos"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "xpos_near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A inauguração"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "construção"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "abrir"
 5 SENSE 1

 0 @16939@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A adjudicar"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "is_subevent_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A encomendar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "xpos_near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"	4 LITERAL "!A espaço privado"
4 LITERAL "!A adjudicação"	5 SENSE 1
5 SENSE 1	3 FEATURES
	4 REVERSED
0 @16940@ WORD_MEANING	2 RELATION "involved_location"
1 PART_OF_SPEECH "v"	3 TARGET_CONCEPT
1 VARIANTS	4 PART_OF_SPEECH "n"
2 LITERAL "!A financiar"	4 LITERAL "!A espaço semi-público"
3 SENSE 1	5 SENSE 1
1 INTERNAL_LINKS	3 FEATURES
2 RELATION "is_subevent_of"	4 REVERSED
3 TARGET_CONCEPT	2 RELATION "has_subevent"
4 PART_OF_SPEECH "v"	3 TARGET_CONCEPT
4 LITERAL "!A encomendar"	4 PART_OF_SPEECH "v"
5 SENSE 1	4 LITERAL "comunicar"
	5 SENSE 1
0 @16941@ WORD_MEANING	2 RELATION "involved_location"
1 PART_OF_SPEECH "v"	3 TARGET_CONCEPT
1 VARIANTS	4 PART_OF_SPEECH "n"
2 LITERAL "!A apresentar"	4 LITERAL "!A espaço virtual"
3 SENSE 2	5 SENSE 1
3 DEFINITION "mostrar a um público uma criação, seja esta de carácter artístico ou não, e divulgar informações sobre a mesma"	3 FEATURES
3 STATUS ""	4 REVERSED
1 INTERNAL_LINKS	2 RELATION "involved"
2 RELATION "has_hyperonym"	3 TARGET_CONCEPT
3 TARGET_CONCEPT	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 PART_OF_SPEECH "v"	4 LITERAL "!A público"
4 LITERAL "mostrar"	5 SENSE 4
5 SENSE 1	2 RELATION "involved_patient"
2 RELATION "involved_agent"	3 TARGET_CONCEPT
3 TARGET_CONCEPT	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 LITERAL "criação"
4 LITERAL "!A autor"	5 SENSE 1
5 SENSE 2	
3 FEATURES	0 @16942@ WORD_MEANING
4 REVERSED	1 PART_OF_SPEECH "n"
2 RELATION "involved_location"	1 VARIANTS
3 TARGET_CONCEPT	2 LITERAL "!A projeto de execução"
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 SENSE 1
4 LITERAL "!A espaço público"	1 INTERNAL_LINKS
5 SENSE 1	2 RELATION "has_hyperonym"
3 FEATURES	3 TARGET_CONCEPT
4 REVERSED	4 PART_OF_SPEECH "n"
2 RELATION "involved_location"	4 LITERAL "!A projeto"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 1
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "be_in_state"
	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "a"

4 LITERAL "!A arquitetónico"
 5 SENSE 1

 0 @16944@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "b"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A positivamente"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "is_incorporated"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A valorizar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "manner_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A aprovar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "manner_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A contribuir"
 5 SENSE 1

 0 @16947@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A spray"
 3 SENSE 1
 2 LITERAL "!A lata de spray"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "objeto, lata"
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A aerossol"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "role_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A pintar"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "co_instrument_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 6

2 RELATION "role_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A spray"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A desenhar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "instrumento"
 5 SENSE 1

 0 @16948@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A aerógrafo"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "role_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A pintar"
 5 SENSE 4

 0 @16950@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A crew"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_mero_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A coletivo de artistas"

5 SENSE 1

0 @16955@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "v"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A projetar"

3 SENSE 2

3 DEFINITION "reproduzir imagens ou motivos por meio de luzes e sombras numa superfície"

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "involved_instrument"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "luz"

5 SENSE 1

2 RELATION "involved_patient"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "imagem"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "involved_instrument"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A sombra"

5 SENSE 1

2 RELATION "involved_location"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "fachada"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "involved_location"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "muro"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "involved_location"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "parede"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "involved_location"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "tela"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "involved_location"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "ecrã"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "involved_result"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A vídeo-arte"

5 SENSE 1

2 RELATION "involved_patient"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A motivo"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "v"

4 LITERAL "reproduzir"

5 SENSE 2

0 @16957@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A vídeo-arte"

3 SENSE 1

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "role_result"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "v"

4 LITERAL "!A projetar"

5 SENSE 2

0 @16958@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A edificar"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "agir sobre um espaço através da construção de edifícios"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "agir"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_subevent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "construir"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "incorporates"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edifício"
 5 SENSE 2
 0 @16960@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A influenciar"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "agir com a intenção de alterar o comportamento de um indivíduo ou a sua percepção relativamente a uma entidade"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "movimento"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "percepção"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "comportamento"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "agir"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "causes"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "alterar"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 NON_FACTIVE
 0 @16961@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A enquadrar"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "instalar, de forma harmoniosa e estética, uma obra num espaço público"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "in_manner"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "b"
 4 LITERAL "!A esteticamente"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "in_manner"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "b"
 4 LITERAL "!A harmoniosamente"

5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A instalar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1

 0 @16962@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "b"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A esteticamente"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "manner_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A enquadrar"
 5 SENSE 1

 0 @16963@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "b"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A harmoniosamente"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "manner_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A enquadrar"
 5 SENSE 1

 0 @16969@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A edilidade"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A aprovar"
 5 SENSE 2

0 @16970@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A contribuir"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "agir de forma individual ou coletiva em prol de um objetivo compartilhado"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "causes"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A valorizar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 NON_FACTIVE
 2 RELATION "causes"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A realizar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 NON_FACTIVE
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A manifestação artística"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "agir"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "in_manner"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "b"
 4 LITERAL "!A positivamente"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "incorporates"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A contributo"
 5 SENSE 1

0 @16971@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A situar"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "colocar uma criação ou um edifício, num determinado espaço ou suporte"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edifício"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "suporte"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "pôr"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A instalar"

5 SENSE 1

0 @16972@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "b"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A coletivamente"
 3 SENSE 1
 2 LITERAL "!A em conjunto"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "manner_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A participar"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "b"
 4 LITERAL "!A individualmente"
 5 SENSE 1

0 @16973@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A inscrever"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "gravar letras, motivos ou figuras em suportes rígidos"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "letra"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A figura"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "linha"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A motivo"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A gravar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "suporte"
 5 SENSE 2
 0 @16974@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A tag"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pseudónimo"
 5 SENSE 1
 0 @16975@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A nome"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "antonym"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pseudónimo"
 5 SENSE 1
 0 @16976@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A escultura pública"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 5
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4
 0 @16977@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A serviço público"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 3
 0 @16978@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A administração pública"
 3 SENSE 1
 2 LITERAL "!A Administração Pública"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 3
 0 @16982@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A programação artística"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A artístico"
 5 SENSE 2
 0 @16983@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comunitário"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "que estabelece uma relação com a comunidade, envolvendo a sua participação"
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A participativo"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A relacional"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A coletivo"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto comunitário"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte comunitária"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A colaborativo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho participativo"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A democracia participativa"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 0 @16985@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A transporte coletivo"

3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A coletivo"
 5 SENSE 2

 0 @16988@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A obra coletiva"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte comunitária"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A coletivo"
 5 SENSE 4

 0 @16990@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A memorial"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A comemorativo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra plástica"
 5 SENSE 1

 0 @16992@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A projeto comunitário"
 3 SENSE 1
 2 LITERAL "!A projeto colaborativo"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A projeto participativo"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A comunitário"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A colaborativo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte comunitária"
 5 SENSE 1

 0 @16993@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arte comunitária"
 3 SENSE 1
 2 LITERAL "!A arte relacional"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A arte participativa"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte"

5 SENSE 4
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A comunitário"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto comunitário"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho participativo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público participante"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra coletiva"
 5 SENSE 1

 0 @16994@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A contemporâneo"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "que diz respeito à época e à sociedade atual, contrapondo-se ao sistema tradicional"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cultura visual"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte contemporânea"

5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura contemporânea"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A monumento contemporâneo"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A história contemporânea"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade contemporânea"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "época"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "near_antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "tradicional"
 5 SENSE 1

 0 @16996@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A monumento contemporâneo"
 3 SENSE 1

1 INTERNAL_LINKS	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "has_hyperonym"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "artefacto"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
4 LITERAL "!A monumento"	2 RELATION "be_in_state"
5 SENSE 2	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "be_in_state"	4 PART_OF_SPEECH "a"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A decorativo"
4 PART_OF_SPEECH "a"	5 SENSE 2
4 LITERAL "!A contemporâneo"	
5 SENSE 2	
0 @16997@ WORD_MEANING	0 @17002@ WORD_MEANING
1 PART_OF_SPEECH "n"	1 PART_OF_SPEECH "n"
1 VARIANTS	1 VARIANTS
2 LITERAL "!A história contemporânea"	2 LITERAL "!A performance"
3 SENSE 1	3 SENSE 1
1 INTERNAL_LINKS	1 INTERNAL_LINKS
2 RELATION "be_in_state"	2 RELATION "be_in_state"
3 TARGET_CONCEPT	3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "a"	4 PART_OF_SPEECH "a"
4 LITERAL "!A contemporâneo"	4 LITERAL "!A efêmero"
5 SENSE 2	5 SENSE 1
2 RELATION "has_hyperonym"	
3 TARGET_CONCEPT	0 @17004@ WORD_MEANING
4 PART_OF_SPEECH "n"	1 PART_OF_SPEECH "a"
4 LITERAL "história"	1 VARIANTS
5 SENSE 1	2 LITERAL "!A equestre"
	3 SENSE 2
	3 DEFINITION "que é figurativo e representa cavalos"
	3 STATUS ""
0 @16998@ WORD_MEANING	1 INTERNAL_LINKS
1 PART_OF_SPEECH "a"	2 RELATION "has_hyperonym"
1 VARIANTS	3 TARGET_CONCEPT
2 LITERAL "!A funcional"	4 PART_OF_SPEECH "a"
3 SENSE 1	4 LITERAL "!A figurativo"
1 INTERNAL_LINKS	5 SENSE 2
2 RELATION "antonym"	2 RELATION "co_role"
3 TARGET_CONCEPT	3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "a"	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A decorativo"	4 LITERAL "cavalo"
5 SENSE 2	5 SENSE 1
0 @16999@ WORD_MEANING	0 @17005@ WORD_MEANING
1 PART_OF_SPEECH "n"	1 PART_OF_SPEECH "a"
1 VARIANTS	1 VARIANTS
2 LITERAL "!A friso"	2 LITERAL "!A escultórico"
3 SENSE 1	3 SENSE 2
1 INTERNAL_LINKS	3 DEFINITION "que diz respeito à escultura"
2 RELATION "has_hyperonym"	

3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4

 0 @17008@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espacial"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "que diz respeito ao espaço"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3

 0 @17009@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A expressivo"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "que tem a qualidade ou a função de expressar ideias e emoções"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "técnica"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "função"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "expressão"
 5 SENSE 1

0 @17010@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A formal"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "relativo a um contexto institucional"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A informal"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A ensino formal"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A institucional"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A formalidade"
 5 SENSE 1

 0 @17011@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A informal"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A não formal"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A formal"
 5 SENSE 2

2 RELATION "state_of"	5 SENSE 2
3 TARGET_CONCEPT	2 RELATION "has_hyperonym"
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 TARGET_CONCEPT
4 LITERAL "!A ensino informal"	4 PART_OF_SPEECH "n"
5 SENSE 1	4 LITERAL "docência"
2 RELATION "has_derived"	5 SENSE 1
3 TARGET_CONCEPT	
4 PART_OF_SPEECH "n"	0 @17017@ WORD_MEANING
4 LITERAL "!A formalidade"	1 PART_OF_SPEECH "n"
5 SENSE 1	1 VARIANTS
	2 LITERAL "!A ensino informal"
0 @17012@ WORD_MEANING	3 SENSE 1
1 PART_OF_SPEECH "a"	2 LITERAL "!A ensino não formal"
1 VARIANTS	3 SENSE 1
2 LITERAL "!A conceptual"	3 STATUS ""
3 SENSE 1	2 LITERAL "!A educação informal"
1 INTERNAL_LINKS	3 SENSE 1
2 RELATION "near_antonym"	3 STATUS ""
3 TARGET_CONCEPT	2 LITERAL "!A educação não formal"
4 PART_OF_SPEECH "a"	3 SENSE 1
4 LITERAL "!A formal"	3 STATUS ""
5 SENSE 3	1 INTERNAL_LINKS
	2 RELATION "be_in_state"
0 @17015@ WORD_MEANING	3 TARGET_CONCEPT
1 PART_OF_SPEECH "n"	4 PART_OF_SPEECH "a"
1 VARIANTS	4 LITERAL "!A informal"
2 LITERAL "!A urbanismo formal"	5 SENSE 2
3 SENSE 1	2 RELATION "has_hyperonym"
1 INTERNAL_LINKS	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "has_hyperonym"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "docência"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
4 LITERAL "!A urbanismo"	
5 SENSE 1	0 @17019@ WORD_MEANING
	1 PART_OF_SPEECH "a"
0 @17016@ WORD_MEANING	1 VARIANTS
1 PART_OF_SPEECH "n"	2 LITERAL "!A gráfico"
1 VARIANTS	3 SENSE 1
2 LITERAL "!A ensino formal"	3 DEFINITION "que utiliza ou que é constituído por imagens"
3 SENSE 1	3 STATUS ""
2 LITERAL "!A educação formal"	1 INTERNAL_LINKS
3 SENSE 1	2 RELATION "near_synonym"
3 STATUS ""	3 TARGET_CONCEPT
1 INTERNAL_LINKS	4 PART_OF_SPEECH "a"
2 RELATION "be_in_state"	4 LITERAL "visual"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 1
4 PART_OF_SPEECH "a"	2 RELATION "state_of"
4 LITERAL "!A formal"	

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte gráfica"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A design gráfico"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 5
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "imagem"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "expressão"
 5 SENSE 1

 0 @17020@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arte gráfica"
 3 SENSE 1
 2 LITERAL "!A artes gráficas"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A arte visual"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A artes visuais"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A gráfico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 6
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A design gráfico"
 5 SENSE 1

 0 @17021@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A design gráfico"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A gráfico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte gráfica"
 5 SENSE 1

 0 @17022@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A artista gráfico"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A designer gráfico"
 5 SENSE 1

0 @17023@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A designer gráfico"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista gráfico"
 5 SENSE 1

0 @17024@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A monumental"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "que tem a proporção do monumento, no que diz respeito às grandes dimensões e/ou à função comemorativa"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A monumento"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "grande"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A comemorativo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED

0 @17027@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A mural"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "que diz respeito à arte mural"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte mural"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 6
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED

0 @17028@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arte mural"
 3 SENSE 1
 2 LITERAL "!A muralismo"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte urbana"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mural"
 5 SENSE 1

2 RELATION "has_xpos_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A mural"
 5 SENSE 2

 0 @17031@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A democracia participativa"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A comunitário"
 5 SENSE 1

 0 @17034@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A periférico"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "que está na periferia, por oposição a central"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A bairro de lata"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A bairro social"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A periferia"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "central"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "localização"
 5 SENSE 1

 0 @17035@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A urbanístico"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "relativo a urbanismo"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arranjo urbanístico"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A urbanismo"
 5 SENSE 1

 0 @17038@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetónico"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "relativo a arquitetura"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto de execução"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A Arquitetura"
 5 SENSE 1

 0 @17039@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A camarário"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "relativo à Câmara Municipal"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A encomenda camarária"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A Câmara Municipal"
 5 SENSE 1

 0 @17040@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A habitacional"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "destinado à habitação"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A célula habitacional"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edifício"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "habitação"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "função"
 5 SENSE 1

 0 @17041@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espaço expositivo"
 3 SENSE 1
 2 LITERAL "!A espaço de exposição"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A galeria de arte"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A museu"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A expor"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_mero_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "sala"

5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_mero_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "pavilhão"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @17042@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A infraestrutura"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1

 0 @17043@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A edifício público"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edifício"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "estabelecimento de ensino"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "estabelecimento de saúde"

5 SENSE 1

 0 @17045@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetura vernacular"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3

 0 @17047@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A mural publicitário"
 3 SENSE 1
 2 LITERAL "!A mural comercial"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mural"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "publicidade"
 5 SENSE 2

 0 @17048@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A mural político"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mural"
 5 SENSE 1

 0 @17049@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS	2 RELATION "co_role"
2 LITERAL "!A cânone"	3 TARGET_CONCEPT
3 SENSE 1	4 PART_OF_SPEECH "n"
1 INTERNAL_LINKS	4 LITERAL "!A fazer cidade"
2 RELATION "co_role"	5 SENSE 1
3 TARGET_CONCEPT	
4 PART_OF_SPEECH "n"	
4 LITERAL "!A obra de arte"	
5 SENSE 2	
0 @17050@ WORD_MEANING	0 @17052@ WORD_MEANING
1 PART_OF_SPEECH "n"	1 PART_OF_SPEECH "a"
1 VARIANTS	1 VARIANTS
2 LITERAL "!A referência"	2 LITERAL "!A público"
3 SENSE 1	3 SENSE 5
1 INTERNAL_LINKS	3 DEFINITION "de livre e fácil acesso, físico ou visual, para a população"
2 RELATION "has_hyponym"	3 STATUS ""
3 TARGET_CONCEPT	1 INTERNAL_LINKS
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "state_of"
4 LITERAL "!A obra de arte"	3 TARGET_CONCEPT
5 SENSE 2	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "!A jardim"
	5 SENSE 3
	3 FEATURES
	4 REVERSED
	2 RELATION "state_of"
	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "!A parque"
	5 SENSE 3
	3 FEATURES
	4 REVERSED
	2 RELATION "state_of"
	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "!A espaço público"
	5 SENSE 1
	3 FEATURES
	4 REVERSED
	2 RELATION "state_of"
	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "!A via pública"
	5 SENSE 2
	3 FEATURES
	4 REVERSED
	2 RELATION "state_of"
	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "!A arte pública"
	5 SENSE 2

2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A galeria ao ar live"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "acessibilidade"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "população"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura pública"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "near_antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "particular"
 5 SENSE 1
 0 @17054@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A físico"
 3 SENSE 1
 2 LITERAL "!A material"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço virtual"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 NEGATIVE

0 @17055@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espaço rural"
 3 SENSE 1
 2 LITERAL "!A espaço natural"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1

0 @17056@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A residencial"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A urbanização"
 5 SENSE 2

0 @17057@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A desvalorizar"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A valorizar"
 5 SENSE 2

0 @17060@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A gravar"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"

4 LITERAL "!A inscrever"
 5 SENSE 1
 0 @16550@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A exposição"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "evento artístico, concebido para um público e constituído por um conjunto de obras artísticas e/ou intervenções artísticas"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "evento"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_result_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_result_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A curador"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_result_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A galerista"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_patient_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "divulgação"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição individual"

5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição coletiva"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição itinerante"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição temporária"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A artístico"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço expositivo"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 LITERAL "!A espaço de permanência"
4 LITERAL "conjunto"	5 SENSE 1
5 SENSE 1	2 RELATION "co_patient_agent"
2 RELATION "co_role"	3 TARGET_CONCEPT
3 TARGET_CONCEPT	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 LITERAL "!A cidadão"
4 LITERAL "!A público"	5 SENSE 2
5 SENSE 4	2 RELATION "has_hyponym"
2 RELATION "role_patient"	3 TARGET_CONCEPT
3 TARGET_CONCEPT	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 PART_OF_SPEECH "v"	4 LITERAL "!A espaço de movimento"
4 LITERAL "!A inaugurar"	5 SENSE 1
5 SENSE 1	2 RELATION "has_hyperonym"
3 FEATURES	3 TARGET_CONCEPT
4 REVERSED	4 PART_OF_SPEECH "n"
2 RELATION "has_hyponym"	4 LITERAL "!A espaço"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 3
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "role_location"
4 LITERAL "!A bienal"	3 TARGET_CONCEPT
5 SENSE 1	4 PART_OF_SPEECH "v"
2 RELATION "role_patient"	4 LITERAL "!A participar"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 4
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 FEATURES
4 LITERAL "!A inauguração"	4 REVERSED
5 SENSE 1	2 RELATION "role_location"
3 FEATURES	3 TARGET_CONCEPT
4 REVERSED	4 PART_OF_SPEECH "v"
	4 LITERAL "!A apresentar"
0 @16551@ WORD_MEANING	5 SENSE 2
1 PART_OF_SPEECH "n"	3 FEATURES
1 VARIANTS	4 REVERSED
2 LITERAL "!A espaço público"	2 RELATION "role_location"
3 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
3 DEFINITION "espaço comunitário e de acesso não restrito, suporte por excelência de manifestações de arte pública"	4 PART_OF_SPEECH "v"
3 STATUS ""	4 LITERAL "!A instalar"
1 INTERNAL_LINKS	5 SENSE 1
2 RELATION "co_patient_agent"	3 FEATURES
3 TARGET_CONCEPT	4 REVERSED
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "be_in_state"
4 LITERAL "!A artista"	3 TARGET_CONCEPT
5 SENSE 2	4 PART_OF_SPEECH "a"
3 FEATURES	4 LITERAL "!A público"
4 REVERSED	5 SENSE 3
2 RELATION "has_hyponym"	2 RELATION "has_hyponym"
3 TARGET_CONCEPT	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "!A frente de água"

5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A comunitário"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 5
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A enquadrar"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mobiliário urbano"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A intervir"

5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra de arte"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 0 @17063@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A autoria"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A autoria"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A autoria"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A coletivo"
 5 SENSE 4
 0 @16552@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A artista"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "autor cuja atividade consiste na produção de manifestações artísticas"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES

4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista plástico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A manifestação artística"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_agent_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_agent_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A azulejo"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_agent_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cor"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_agent_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "giz"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_agent_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "serigrafia"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_agent_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A lettring"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A coletivo de artistas"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A autor"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A desenhar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A intervir"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A conceber"
 5 SENSE 2

2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A inscrever"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista gráfico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A encomendar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A operador estético"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A encomenda artística"
 5 SENSE 1

 0 @17064@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A uso"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A coletivo"
 5 SENSE 2

 0 @16553@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A galerista"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_agent_result"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A galeria de arte"
 5 SENSE 2

 0 @16554@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A curador"
 3 SENSE 4
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "co_agent_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A museu"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A galeria de arte"
 5 SENSE 2

 0 @16555@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A intervenção"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A intervenção artística"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "manifestação artística de caráter efêmero, concebida para um público, tipicamente localizada no espaço urbano"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A manifestação artística"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_result_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A operador estético"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "decoração"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A urbano"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A intervir"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A situar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A efêmero"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 NON_FACTIVE
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mural"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A projetar"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "revestimento"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A mural"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 0 @17067@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A formal"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "que diz respeito à forma, à configuração"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "near_antonym"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A conceptual"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "forma"
 5 SENSE 1
 0 @17068@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A Câmara Municipal"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION ""
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A Câmara"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION ""
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_xpos_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A camarário"
 5 SENSE 1
 0 @17070@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A escultura"
 3 SENSE 6
 3 DEFINITION "técnica e atividade artística envolvida na realização de obras plásticas tridimensionais"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 5

2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A artístico"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "técnica"
 5 SENSE 1
 0 @16559@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A exposição individual"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição"
 5 SENSE 3
 0 @17071@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A operador estético"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquiteto"
 5 SENSE 2
 0 @16560@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"

- 1 VARIANTS
- 2 LITERAL "!A exposição coletiva"
- 3 SENSE 1
- 3 STATUS ""
- 1 INTERNAL_LINKS
- 2 RELATION "has_hyperonym"
- 3 TARGET_CONCEPT
- 4 PART_OF_SPEECH "n"
- 4 LITERAL "!A exposição"
- 5 SENSE 3
- 2 RELATION "be_in_state"
- 3 TARGET_CONCEPT
- 4 PART_OF_SPEECH "a"
- 4 LITERAL "!A coletivo"
- 5 SENSE 4
- 0 @17072@ WORD_MEANING
- 1 PART_OF_SPEECH "a"
- 1 VARIANTS
- 2 LITERAL "!A povoado"
- 3 SENSE 1
- 2 LITERAL "!A populoso"
- 3 SENSE 1
- 3 STATUS ""
- 1 INTERNAL_LINKS
- 2 RELATION "state_of"
- 3 TARGET_CONCEPT
- 4 PART_OF_SPEECH "n"
- 4 LITERAL "!A cidade"
- 5 SENSE 3
- 0 @16561@ WORD_MEANING
- 1 PART_OF_SPEECH "n"
- 1 VARIANTS
- 2 LITERAL "!A exposição itinerante"
- 3 SENSE 1
- 3 STATUS ""
- 1 INTERNAL_LINKS
- 2 RELATION "has_hyperonym"
- 3 TARGET_CONCEPT
- 4 PART_OF_SPEECH "n"
- 4 LITERAL "!A exposição"
- 5 SENSE 3
- 0 @17073@ WORD_MEANING
- 1 PART_OF_SPEECH "b"
- 1 VARIANTS
- 2 LITERAL "!A individualmente"

- 3 SENSE 1
- 1 INTERNAL_LINKS
- 2 RELATION "antonym"
- 3 TARGET_CONCEPT
- 4 PART_OF_SPEECH "b"
- 4 LITERAL "!A coletivamente"
- 5 SENSE 1
- 0 @16562@ WORD_MEANING
- 1 PART_OF_SPEECH "n"
- 1 VARIANTS
- 2 LITERAL "!A exposição temporária"
- 3 SENSE 1
- 3 STATUS ""
- 1 INTERNAL_LINKS
- 2 RELATION "has_hyperonym"
- 3 TARGET_CONCEPT
- 4 PART_OF_SPEECH "n"
- 4 LITERAL "!A exposição"
- 5 SENSE 3
- 0 @17074@ WORD_MEANING
- 1 PART_OF_SPEECH "n"
- 1 VARIANTS
- 2 LITERAL "!A contributo"
- 3 SENSE 1
- 1 INTERNAL_LINKS
- 2 RELATION "is_incorporated"
- 3 TARGET_CONCEPT
- 4 PART_OF_SPEECH "v"
- 4 LITERAL "!A contribuir"
- 5 SENSE 1
- 0 @17075@ WORD_MEANING
- 1 PART_OF_SPEECH "a"
- 1 VARIANTS
- 2 LITERAL "!A coletivo"
- 3 SENSE 4
- 3 DEFINITION "de vários autores, não individual"
- 3 STATUS ""
- 1 INTERNAL_LINKS
- 2 RELATION "has_derived"
- 3 TARGET_CONCEPT
- 4 PART_OF_SPEECH "n"
- 4 LITERAL "!A autoria"
- 5 SENSE 1
- 2 RELATION "antonym"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "individual"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra coletiva"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição coletiva"
 5 SENSE 1
 0 @16564@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A escultor"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "artista plástico que se dedica à produção de esculturas, monumentos e estátuas"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista plástico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "atelier"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A monumento"
 5 SENSE 2
 0 @17076@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A beleza"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A estético"
 5 SENSE 2
 0 @16565@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A artista plástico"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultor"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquiteto"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "pintor"
 5 SENSE 1
 0 @16566@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A monumento"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "obra plástica localizada no espaço público com função comemorativa"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A comemorativo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "celebrar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "comemorar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A anti-monumento"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A lápide"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obelisco"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra plástica"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A eternizar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A monumento contemporâneo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_xpos_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A monumental"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_result_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultor"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "homenagem"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A praça"
 5 SENSE 5

0 @17078@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A formalidade"
 3 SENSE 1
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "is_derived_from"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A formal"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "is_derived_from"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A informal"
 5 SENSE 2

0 @16567@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A escultura"
 3 SENSE 4

3 DEFINITION "obra plástica tridimensional tipicamente realizada por escultores a partir de materiais diversos para fins decorativos ou comemorativos"

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "be_in_state"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "a"

4 LITERAL "tridimensional"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_mero_part"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A figura"

5 SENSE 4

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "has_mero_part"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "volume"

5 SENSE 2

2 RELATION "has_mero_madeof"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "aço"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "has_mero_madeof"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "betão"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "has_mero_madeof"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "bronze"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "has_mero_madeof"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "rocha"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "has_mero_madeof"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "madeira"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "has_mero_madeof"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A material industrial"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "has_holo_part"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A monumento"

5 SENSE 2

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A obra plástica"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A estátua"

5 SENSE 3

2 RELATION "be_in_state"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "a"

4 LITERAL "!A figurativo"

5 SENSE 2

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "be_in_state"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "a"

4 LITERAL "!A decorativo"

5 SENSE 2

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 5
 2 RELATION "has_mero_madeof"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "ferro"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_mero_madeof"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "gesso"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cultura visual"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A implantar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A base"
 5 SENSE 11
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_xpos_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A escultórico"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_result_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultor"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 6
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura pública"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A praça"
 5 SENSE 5
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A monumental"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 0 @16568@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A intervenção"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "processo artístico que implica a produção de manifestações artísticas orientadas para a requalificação do espaço urbano"
 3 STATUS "''''''"
 2 LITERAL "!A intervenção artística"
 3 SENSE 2
 3 STATUS "''''''"
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "processo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A operador estético"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidadão"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A stencil"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A spray"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A regeneração urbana"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "xpos_near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A intervir"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A artístico"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A estação"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1
 0 @16569@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A urbano"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "relativo a cidade, ou seja áreas que apresentam elevada concentração de edifícios e infraestruturas"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte urbana"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A regeneração urbana"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mobiliário urbano"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED

2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A paisagem urbana"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista urbano"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho urbano"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "rural"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3
 0 @16570@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A manifestação artística"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte"

5 SENSE 4
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A artístico"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "criação"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "expressir"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A integrar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A instalação"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_result_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A realizar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A conceber"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A contribuir"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A paisagem urbana"
 5 SENSE 1

 0 @16571@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A cidade"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "área de um país
 caracterizada pela alta concentração de habitantes
 e atividades económicas, onde vivem e interagem
 os cidadãos e que funciona como suporte para
 manifestações de arte pública"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "país"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "viver"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade contemporânea"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade moderna"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade dormitório"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade tradicional"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade-jardim"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "metrópole"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "zona"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A fazer cidade"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A povoado"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "atividade económica"

5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A centro histórico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A periferia"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço de movimento"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço de permanência"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço pedonal"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço privado"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço semi-público"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço verde"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_xpos_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A urbano"
 5 SENSE 2
 0 @16572@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A azulejo"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "técnica e atividade artística que passa pela aplicação de módulos cerâmicos para revestimento e/ou decoração, geralmente envolvida em processos de requalificação urbana"
 3 STATUS "''''"
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_instrument_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "técnica"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "revestir"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "decorar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A azulejo"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A artístico"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A regeneração urbana"
 5 SENSE 1
 0 @16579@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquiteto"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "autor e técnico cuja atividade consiste em conceber, desenhar e projetar espaços, construções e obras artísticas"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "técnico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A projetar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A conceber"

5 SENSE 2
 2 RELATION "has_holo_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "atelier"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A autor"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A intervir"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A operador estético"
 5 SENSE 1

0 @16580@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espaço urbano"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "espaço caracterizado pela presença massiva de edifícios e infraestruturas, por oposição ao espaço rural, concebido e desenhado no âmbito das atividades de planeamento urbano"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A parque"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A bairro"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A urbano"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A urbanização"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A centro histórico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A ilha"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A periferia"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A planeamento urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A paisagem urbana"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A urbanismo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço rural"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A infraestrutura"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edificio"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A urbanização"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A equipamento urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A regeneração urbana"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 3

0 @16582@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"
1 VARIANTS
2 LITERAL "!A museu"
3 SENSE 2
3 DEFINITION "espaço expositivo semi-público, de caráter institucional e cultural, pensado para ser visitado por um público"
3 STATUS ""
1 INTERNAL_LINKS
2 RELATION "has_mero_part"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "coleção"
5 SENSE 1
2 RELATION "co_patient_agent"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A curador"
5 SENSE 4
2 RELATION "co_patient_agent"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "director"
5 SENSE 1
2 RELATION "role_location"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "v"
4 LITERAL "visitar"
5 SENSE 1
2 RELATION "role_location"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "v"
4 LITERAL "!A educar"
5 SENSE 1
2 RELATION "has_instance"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A Museu de Arte Contemporânea"
5 SENSE 1
2 RELATION "be_in_state"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "a"
4 LITERAL "!A institucional"
5 SENSE 1
2 RELATION "has_hyperonym"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A espaço semi-público"

5 SENSE 1
2 RELATION "has_instance"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A Museu de Arte Popular"
5 SENSE 1
2 RELATION "has_hyperonym"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A espaço expositivo"
5 SENSE 1
2 RELATION "has_hyperonym"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "instituição"
5 SENSE 1
2 RELATION "has_instance"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A Museu Nacional de Arte Antiga"
5 SENSE 1
2 RELATION "has_instance"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A Museu Militar"
5 SENSE 1
2 RELATION "be_in_state"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "a"
4 LITERAL "!A cultural"
5 SENSE 1
2 RELATION "role_location"
3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A arte pública"
5 SENSE 1
3 FEATURES
4 NEGATIVE
4 NON_FACTIVE
0 @16583@ WORD_MEANING
1 PART_OF_SPEECH "n"
1 VARIANTS
2 LITERAL "!A cor"
3 SENSE 2
3 DEFINITION "pigmento colorido"
3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_instrument_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A pintar"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "tinta"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_madeof"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A azulejo"
 5 SENSE 4

 0 @16585@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A lettring"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_instrument_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2

 0 @16586@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A artista urbano"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A street artist"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A artista de street art"
 3 SENSE 1

3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_holo_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A crew"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A urbano"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A pintar"
 5 SENSE 4

 0 @16588@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A coletivo de artistas"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A coletivo"
 3 SENSE 3
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_mero_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "conjunto"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A crew"
 5 SENSE 1

0 @16589@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A escultura"

3 SENSE 5

3 DEFINITION "disciplina das belas-artes
que envolve a produção e o estudo de obras
plásticas tridimensionais"

3 STATUS "*****"

2 LITERAL "!A Escultura"

3 SENSE 1

3 STATUS "*****"

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "has_holo_part"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A belas-artes"

5 SENSE 2

2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A escultura"

5 SENSE 4

2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A estatuária"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "disciplina"

5 SENSE 1

2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A escultura"

5 SENSE 6

0 @16590@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A Arquitetura"

3 SENSE 1

3 DEFINITION "disciplina das belas-artes
que envolve o estudo e a produção de obras
artísticas, construções e espaços"

3 STATUS "*****"

2 LITERAL "!A arquitetura"

3 SENSE 2

3 STATUS "*****"

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "disciplina"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_holo_part"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A belas-artes"

5 SENSE 2

2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A arquitetura"

5 SENSE 3

2 RELATION "has_mero_part"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A planeamento urbano"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_xpos_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "a"

4 LITERAL "!A arquitetónico"

5 SENSE 1

0 @16591@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A pintura"

3 SENSE 5

3 DEFINITION "disciplina das belas-artes
que envolve a produção e o estudo de pinturas"

3 STATUS "*****"

2 LITERAL "!A Pintura"

3 SENSE 1

3 STATUS "*****"

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "disciplina"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_holo_part"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A belas-artes"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 6
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 7
 0 @16594@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A figura"
 3 SENSE 4
 3 DEFINITION "representação de seres ou objetos reconduzíveis a equivalentes reais"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A inscrever"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "representação"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mural"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "humano"

5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "animal"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A figurativo"
 5 SENSE 2
 0 @16595@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A material industrial"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_madeof"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4
 0 @16596@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A edifício"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "construção permanente, inserida no espaço urbano que resulta de um processo de construção e projeção tipicamente desenvolvido por um arquiteto"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edifício de passageiros"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "construção"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A banda"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "piso"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A empena"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "fachada"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "entrada"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "construir"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edifício público"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A habitacional"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A permanente"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"

5 SENSE 1
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A situar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "is_incorporated"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A edificar"
 5 SENSE 2
 0 @16597@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A estação"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "espaço semi-público para embarque e desembarque de passageiros e transportes públicos que pode alojar intervenções artísticas"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A paisagem urbana"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "embarque"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "fachada"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "átrio"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "entrada"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyponym"

- 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "gare marítima"
 - 5 SENSE 1
- 2 RELATION "has_hyponym"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A estação fluvial"
 - 5 SENSE 1
- 2 RELATION "has_hyponym"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A estação intermodal"
 - 5 SENSE 1
- 2 RELATION "co_role"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "passageiro"
 - 5 SENSE 1
- 2 RELATION "co_role"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "transporte público"
 - 5 SENSE 1
- 2 RELATION "has_hyponym"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "estação de comboios"
 - 5 SENSE 1
- 2 RELATION "role_location"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A intervenção"
 - 5 SENSE 3
 - 3 FEATURES
 - 4 REVERSED
- 2 RELATION "has_hyperonym"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A espaço semi-público"
 - 5 SENSE 1
- 2 RELATION "role_location"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "desembarque"
 - 5 SENSE 1

0 @16605@ WORD_MEANING

- 1 PART_OF_SPEECH "a"
- 1 VARIANTS
 - 2 LITERAL "!A comemorativo"
 - 3 SENSE 1
 - 3 DEFINITION "que tem a função de assinalar e valorizar a memória de pessoas ou acontecimentos"
 - 3 STATUS ""
- 1 INTERNAL_LINKS
 - 2 RELATION "state_of"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A monumento"
 - 5 SENSE 2
 - 3 FEATURES
 - 4 REVERSED
 - 2 RELATION "state_of"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A lápide"
 - 5 SENSE 1
 - 3 FEATURES
 - 4 REVERSED
 - 2 RELATION "state_of"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A memorial"
 - 5 SENSE 1
 - 3 FEATURES
 - 4 REVERSED
 - 2 RELATION "co_role"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "memória"
 - 5 SENSE 1
 - 2 RELATION "has_derived"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "função"
 - 5 SENSE 1
 - 2 RELATION "near_synonym"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "a"
 - 4 LITERAL "!A monumental"
 - 5 SENSE 1

0 @16606@ WORD_MEANING

- 1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A inauguração"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "xpos_near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A inaugurar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "evento"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "construção"
 5 SENSE 1
 0 @16607@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A obelisco"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A monumento"
 5 SENSE 2
 0 @16608@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A lápide"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A monumento"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A comemorativo"
 5 SENSE 1
 0 @16609@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A anti-monumento"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A monumento"
 5 SENSE 2
 0 @16610@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espaço de permanência"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A praça"
 5 SENSE 5
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A jardim"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A parque"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3
 0 @16611@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A praça"
 3 SENSE 5
 3 DEFINITION "espaço de permanência amplo que faz parte da paisagem urbana da cidade e que pode integrar um jardim e/ou monumentos e esculturas"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço de permanência"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arranjo urbanístico"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_holonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A paisagem urbana"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "amplo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A jardim"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A monumento"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 0 @16612@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A avenida"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço de movimento"
 5 SENSE 1
 0 @16613@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A via pública"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A via"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"

4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 5

 0 @16615@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arranjo urbanístico"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A praça"
 5 SENSE 5
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A urbanístico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_patient_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A regeneração urbana"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_result_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1

 0 @16617@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A bairro"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "espaço urbano que faz parte da malha da cidade, composto por ruas com edifícios e o conjunto de habitantes que neste residem"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "casa"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "rua"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "habitante"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A bairro social"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A bairro de lata"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A bairro residencial"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A bairro operário"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A célula habitacional"
 5 SENSE 1

 0 @16620@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS	3 TARGET_CONCEPT
2 LITERAL "!A paisagem urbana"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 SENSE 1	4 LITERAL "!A manifestação artística"
3 STATUS ""	5 SENSE 1
1 INTERNAL_LINKS	0 @16622@ WORD_MEANING
2 RELATION "has_meronym"	1 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	1 VARIANTS
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 LITERAL "!A célula habitacional"
4 LITERAL "!A estação"	3 SENSE 1
5 SENSE 3	3 STATUS ""
2 RELATION "co_role"	2 LITERAL "!A bloco habitacional"
3 TARGET_CONCEPT	3 SENSE 1
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 STATUS ""
4 LITERAL "!A cidadão"	2 LITERAL "!A unidade habitacional"
5 SENSE 2	3 SENSE 1
2 RELATION "be_in_state"	3 STATUS ""
3 TARGET_CONCEPT	1 INTERNAL_LINKS
4 PART_OF_SPEECH "a"	2 RELATION "has_holo_part"
4 LITERAL "!A urbano"	3 TARGET_CONCEPT
5 SENSE 2	4 PART_OF_SPEECH "n"
2 RELATION "has_meronym"	4 LITERAL "!A bairro"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 1
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "be_in_state"
4 LITERAL "!A praça"	3 TARGET_CONCEPT
5 SENSE 5	4 PART_OF_SPEECH "a"
2 RELATION "has_meronym"	4 LITERAL "!A habitacional"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 1
4 PART_OF_SPEECH "n"	0 @16623@ WORD_MEANING
4 LITERAL "!A espaço urbano"	1 PART_OF_SPEECH "n"
5 SENSE 1	1 VARIANTS
2 RELATION "has_hyperonym"	2 LITERAL "!A bairro social"
3 TARGET_CONCEPT	3 SENSE 1
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 STATUS ""
4 LITERAL "sistema"	1 INTERNAL_LINKS
5 SENSE 1	2 RELATION "has_hyperonym"
2 RELATION "role_location"	3 TARGET_CONCEPT
3 TARGET_CONCEPT	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 PART_OF_SPEECH "v"	4 LITERAL "!A bairro"
4 LITERAL "!A integrar"	5 SENSE 1
5 SENSE 2	2 RELATION "be_in_state"
2 RELATION "role"	3 TARGET_CONCEPT
3 TARGET_CONCEPT	4 PART_OF_SPEECH "a"
4 PART_OF_SPEECH "v"	4 LITERAL "!A periférico"
4 LITERAL "!A intervir"	5 SENSE 2
5 SENSE 2	
3 FEATURES	
4 REVERSED	
2 RELATION "co_role"	0 @16624@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"	3 DEFINITION "espaço urbano residencial"
1 VARIANTS	3 STATUS ""
2 LITERAL "!A bairro de lata"	1 INTERNAL_LINKS
3 SENSE 1	2 RELATION "has_hyperonym"
3 STATUS ""	3 TARGET_CONCEPT
1 INTERNAL_LINKS	4 PART_OF_SPEECH "n"
2 RELATION "has_hyperonym"	4 LITERAL "!A espaço urbano"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 1
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "be_in_state"
4 LITERAL "!A bairro"	3 TARGET_CONCEPT
5 SENSE 1	4 PART_OF_SPEECH "a"
2 RELATION "be_in_state"	4 LITERAL "!A residencial"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 1
4 PART_OF_SPEECH "a"	
4 LITERAL "!A periférico"	0 @16629@ WORD_MEANING
5 SENSE 2	1 PART_OF_SPEECH "n"
	1 VARIANTS
0 @16625@ WORD_MEANING	2 LITERAL "!A projeto"
1 PART_OF_SPEECH "n"	3 SENSE 1
1 VARIANTS	3 STATUS ""
2 LITERAL "!A bairro residencial"	1 INTERNAL_LINKS
3 SENSE 1	2 RELATION "role_patient"
3 STATUS ""	3 TARGET_CONCEPT
1 INTERNAL_LINKS	4 PART_OF_SPEECH "n"
2 RELATION "has_hyperonym"	4 LITERAL "!A arquitetura"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 3
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 FEATURES
4 LITERAL "!A bairro"	4 REVERSED
5 SENSE 1	2 RELATION "co_result_agent"
	3 TARGET_CONCEPT
0 @16626@ WORD_MEANING	4 PART_OF_SPEECH "n"
1 PART_OF_SPEECH "n"	4 LITERAL "!A autor"
1 VARIANTS	5 SENSE 2
2 LITERAL "!A bairro operário"	2 RELATION "co_patient_agent"
3 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
3 STATUS ""	4 PART_OF_SPEECH "n"
1 INTERNAL_LINKS	4 LITERAL "!A comissão"
2 RELATION "has_hyperonym"	5 SENSE 3
3 TARGET_CONCEPT	3 FEATURES
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 REVERSED
4 LITERAL "!A bairro"	2 RELATION "has_hyponym"
5 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "n"
0 @16628@ WORD_MEANING	4 LITERAL "!A projeto de execução"
1 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
1 VARIANTS	2 RELATION "is_incorporated"
2 LITERAL "!A urbanização"	3 TARGET_CONCEPT
3 SENSE 2	4 PART_OF_SPEECH "v"

4 LITERAL "!A projetar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A aprovar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A contribuir"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto comunitário"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "criação"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_patient_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "co_patient_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "construção"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_patient_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "manifestação artística"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A maquete"

5 SENSE 1
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A realizar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_patient_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arranjo urbanístico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_result_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquiteto"
 5 SENSE 2
 0 @16630@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A urbanização"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "processo de tornar uma determinada área num espaço urbano"
 3 STATUS "''''''"
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "processo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1

0 @16632@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A via"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "espaço de movimento que consiste num equipamento urbano que permite a circulação na cidade"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mobiliário urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "pavimento"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A via de trânsito"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "rua"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "estrada"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "passeio"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A via pedonal"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "ciclovía"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A via pública"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço de movimento"
 5 SENSE 1

2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "circulação"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A equipamento urbano"
 5 SENSE 1
 0 @16633@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A mobiliário urbano"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "elementos que dão habitabilidade, qualidade e humanização ao espaço público"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A via"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A instalar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A urbano"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "artefacto"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1

0 @16634@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A via de trânsito"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A via"
 5 SENSE 2

 0 @16635@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A via pedonal"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A via de peões"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A via"
 5 SENSE 2

 0 @16636@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A equipamento urbano"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A via"
 5 SENSE 2

 0 @16637@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A edifício de passageiros"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edificio"
 5 SENSE 2

 0 @16638@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A painel"
 3 SENSE 4
 3 DEFINITION "obra plástica tipicamente decorativa que pode ser realizada com diferentes técnicas utilizando como suporte um painel(5)"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra plástica"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A painel"
 5 SENSE 5
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mosaico"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "alto-relevo"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "baixo-relevo"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A decorativo"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A azulejo"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @16639@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A estação fluvial"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A estação"
 5 SENSE 3

 0 @16640@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A estação intermodal"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A estação"
 5 SENSE 3

 0 @16642@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A banda"
 3 SENSE 4

3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A banda de edifícios"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edifício"
 5 SENSE 2

 0 @16643@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A empena"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A empena lateral"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edifício"
 5 SENSE 2

 0 @16646@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A projetar"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "conceber um projeto que vise a construção ou a integração de novas entidades"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquiteto"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "incorporates"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_patient"

- 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A espaço"
 - 5 SENSE 3
- 3 FEATURES
 - 4 REVERSED
- 2 RELATION "has_hyperonym"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "v"
 - 4 LITERAL "!A conceber"
 - 5 SENSE 2
- 2 RELATION "causes"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "v"
 - 4 LITERAL "construir"
 - 5 SENSE 1
 - 3 FEATURES
 - 4 NON_FACTIVE
- 2 RELATION "causes"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "v"
 - 4 LITERAL "!A integrar"
 - 5 SENSE 2
 - 3 FEATURES
 - 4 NON_FACTIVE
- 2 RELATION "involved_patient"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A obra"
 - 5 SENSE 3
 - 3 FEATURES
 - 4 REVERSED
- 2 RELATION "involved_patient"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A intervenção"
 - 5 SENSE 2
 - 3 FEATURES
 - 4 REVERSED
- 2 RELATION "involved_patient"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "construção"
 - 5 SENSE 1
 - 3 FEATURES
 - 4 REVERSED

0 @16647@ WORD_MEANING

- 1 PART_OF_SPEECH "n"
- 1 VARIANTS
 - 2 LITERAL "!A jardim"
 - 3 SENSE 3
 - 3 DEFINITION "espaço verde e de permanência, tipicamente arborizado e público"
 - 3 STATUS ""
- 1 INTERNAL_LINKS
 - 2 RELATION "has_hyperonym"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A espaço de permanência"
 - 5 SENSE 1
 - 2 RELATION "be_in_state"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "a"
 - 4 LITERAL "arborizado"
 - 5 SENSE 1
 - 2 RELATION "has_mero_part"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "banco"
 - 5 SENSE 1
 - 3 FEATURES
 - 4 REVERSED
 - 2 RELATION "has_mero_part"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "muro"
 - 5 SENSE 1
 - 3 FEATURES
 - 4 REVERSED
 - 2 RELATION "has_hyponym"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "jardim botânico"
 - 5 SENSE 1
 - 2 RELATION "has_hyperonym"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A espaço verde"
 - 5 SENSE 2
 - 2 RELATION "has_holo_part"
 - 3 TARGET_CONCEPT
 - 4 PART_OF_SPEECH "n"
 - 4 LITERAL "!A praça"
 - 5 SENSE 5
 - 3 FEATURES

4 REVERSED
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "planta"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 5
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @16648@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A público"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "que é propriedade do Estado, não particular"
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A estatal"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A encomenda pública"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A via pública"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A serviço público"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A administração pública"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edifício público"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "estado"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "particular"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura pública"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @16650@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS

2 LITERAL "!A motivo"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A decorativo"
 5 SENSE 2

2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "representação"
 5 SENSE 2

2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra plástica"
 5 SENSE 1

2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "padrão"
 5 SENSE 1

2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A projetar"
 5 SENSE 2

3 FEATURES
 4 REVERSED

2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A inscrever"
 5 SENSE 1

0 @16654@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A obra"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "manifestação artística que se concretiza num artefacto com valor estético realizado por artistas, ou no seio de uma comunidade, através da aplicação de técnicas com propósitos comunicativos e de contribuição social e cultural"
 3 STATUS ""

2 LITERAL "!A peça"
 3 SENSE 4
 3 STATUS ""

2 LITERAL "!A obra artística"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição"
 5 SENSE 3

3 FEATURES
 4 REVERSED

2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "artefacto"
 5 SENSE 1

2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A encomendar"
 5 SENSE 1

3 FEATURES
 4 REVERSED

2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra in situ"
 5 SENSE 1

2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra de arte"
 5 SENSE 2

2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra plástica"
 5 SENSE 1

2 RELATION "co_result_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2

2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A instalar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A encomenda artística"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 4 NON_FACTIVE
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A expor"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A enquadrar"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A situar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra coletiva"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A manifestação artística"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "suporte"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_holo_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "construção"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "técnica"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "comunicar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A projetar"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mural"
 5 SENSE 1
 0 @16656@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espaço verde"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A jardim"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_meronym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "planta"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"

5 SENSE 3

0 @16657@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "v"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A expor"

3 SENSE 3

3 DEFINITION "mostrar a um público obras artísticas em espaços designados a priori, ou não."

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "involved_patient"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A obra"

5 SENSE 3

2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "v"

4 LITERAL "mostrar"

5 SENSE 1

2 RELATION "involved_location"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A espaço expositivo"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "involved_agent"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A autor"

5 SENSE 2

2 RELATION "is_caused_by"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "v"

4 LITERAL "!A instalar"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "involved"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A público"

5 SENSE 4

0 @16658@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "v"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A educar"

3 SENSE 1

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "involved_location"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A museu"

5 SENSE 2

0 @16661@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A Museu Militar"

3 SENSE 1

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "belongs_to_class"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A museu"

5 SENSE 2

0 @16662@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A Museu de Arte Contemporânea"

3 SENSE 1

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "belongs_to_class"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A museu"

5 SENSE 2

2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A arte contemporânea"

5 SENSE 1

0 @16663@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A Museu Nacional de Arte Antiga"

3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A Museu de Arte Antiga"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "belongs_to_class"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A museu"
 5 SENSE 2

 0 @16664@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A institucional"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "relativo a instituição"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A museu"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A galeria de arte"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "organismo"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A formal"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "instituição"
 5 SENSE 1

 0 @16665@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A galeria de arte"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "espaço expositivo de caráter institucional destinado, também, ao comércio de obras artísticas"
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A galeria"
 3 SENSE 3
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A galeria ao ar livre"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A institucional"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço expositivo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "comércio"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_result_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A curador"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "co_result_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A galerista"
 5 SENSE 1

0 @16666@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A galeria ao ar live"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A galeria a céu aberto"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A galeria de arte"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 5
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "exterior"
 5 SENSE 1

0 @16667@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A painel"
 3 SENSE 5
 3 DEFINITION "suporte de materiais diversos que, tipicamente, constitui revestimentos e fachadas"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "suporte"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A azulejo"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "has_mero_madeof"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "cerâmica"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_mero_madeof"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "cimento"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_mero_madeof"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "vidro"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A painel"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A pintar"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "revestir"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "fachada"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "revestimento"
 5 SENSE 1

2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A painel acústico"
 5 SENSE 1

 0 @16668@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A decorativo"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "que é estético e tem apenas
 função de embelezar"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 6
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A funcional"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A friso"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A motivo"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED

2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A painel"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A estético"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "função"
 5 SENSE 1

 0 @16669@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A pintar"
 3 SENSE 4
 3 DEFINITION "criar pinturas utilizando
 instrumentos para aplicar cores e tintas em
 suportes diversos"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A spray"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A aerógrafo"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "pincel"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES

4 REVERSED
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cor"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "tinta"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "pared"e"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "muro"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "carruagem"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "vidrão"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A painel"
 5 SENSE 5
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "viaduto"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "fachada"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "tela"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "piso"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "pintor"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "incorporates"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 6
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista urbano"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"

4 LITERAL "criar"
 5 SENSE 1

 0 @16670@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A efêmero"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "que tem duração limitada no tempo e está sujeito a ser destruído ou desaparecer"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A permanente"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A instalação"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A graffiti"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 4 NON_FACTIVE
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A performance"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "near_synonym"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "temporário"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "duração"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mural"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @16671@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A visitável"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço expositivo"
 5 SENSE 1

 0 @16673@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A realizar"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "produzir, de forma individual ou coletiva, um objeto ou um trabalho intelectual previamente concebido"
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A executar"
 3 SENSE 3
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A autor"
 5 SENSE 2

3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "produzir"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "técnica"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A manifestação artística"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "is_caused_by"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A conceber"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "estudo"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 0 @16674@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A implantar"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4
 0 @16676@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A painel acústico"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A painel"
 5 SENSE 5
 0 @16678@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espaço semi-público"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A museu"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A apresentar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A instalar"

5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "biblioteca"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "centro comercial"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura pública"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A estação"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3
 0 @16679@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A Museu de Arte Popular"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "belongs_to_class"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A museu"
 5 SENSE 2
 0 @16685@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A parque"
 3 SENSE 3

3 DEFINITION "espaço de permanência urbano, exterior e tipicamente público, dedicado ao lazer"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço de permanência"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "exterior"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "lazer"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A parque infantil"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A parque municipal"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A parque de skate"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 5
 0 @16686@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A parque infantil"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A parque"
 5 SENSE 3

0 @16688@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A parque municipal"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A parque"
 5 SENSE 3

0 @16689@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A parque de skate"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

2 LITERAL "!A skate park"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A parque"
 5 SENSE 3

0 @16690@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A tela"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra plástica"
 5 SENSE 1

0 @16691@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A graffiti"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

2 LITERAL "!A grafito"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A efêmero"
 5 SENSE 1

2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra plástica"
 5 SENSE 1

0 @16692@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A stencil"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "role_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 3

2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra plástica"
 5 SENSE 1

0 @16693@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A pintura"

3 SENSE 6

3 DEFINITION "obra plástica que resulta da aplicação de tinta em suporte utilizada como forma de expressão ou comunicação"

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "be_in_state"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "a"

4 LITERAL "!A decorativo"

5 SENSE 2

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "be_in_state"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "a"

4 LITERAL "informativo"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "has_mero_madeof"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "tinta"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A obra plástica"

5 SENSE 1

2 RELATION "co_result_instrument"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A spray"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A pintura"

5 SENSE 5

2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A pintura"

5 SENSE 7

2 RELATION "role_result"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "v"

4 LITERAL "aplicar"

5 SENSE 2

2 RELATION "has_holo_location"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "suporte"

5 SENSE 2

2 RELATION "has_holo_part"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A cultura visual"

5 SENSE 1

2 RELATION "is_incorporated"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "v"

4 LITERAL "!A pintar"

5 SENSE 4

2 RELATION "be_in_state"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "a"

4 LITERAL "!A mural"

5 SENSE 2

3 FEATURES

4 REVERSED

0 @16694@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "a"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A artístico"

3 SENSE 2

3 DEFINITION "que diz respeito à arte"

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "has_xpos_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A arte"

5 SENSE 4

2 RELATION "state_of"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A exposição"

5 SENSE 3

3 FEATURES

4 REVERSED

2 RELATION "state_of"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A manifestação artística"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A património artístico"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade artística"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A programação artística"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A azulejo"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 5
 3 FEATURES
 4 REVERSED

2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A plástico"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 6
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 0 @16695@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A público"
 3 SENSE 4
 3 DEFINITION "conjunto de pessoas que se relaciona com a atividade artística e com os espaços a esta destinados"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "população"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público participante"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público informado"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público sénior"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A grande público"
 5 SENSE 1

2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A manifestação artística"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A exposição"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "conjunto"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "divulgar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A inaugurar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A apresentar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A instalar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espetador"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"

4 LITERAL "!A expor"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_mero_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "pessoa"
 5 SENSE 1
 0 @16698@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espetador"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 4
 0 @16699@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A público participante"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "dinâmico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A participar"
 5 SENSE 4

2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte comunitária"
 5 SENSE 1

0 @16700@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A público informado"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 4

0 @16701@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A público sénior"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 4

0 @16702@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A grande público"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 4

0 @16703@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS

2 LITERAL "!A estátua"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "escultura de carácter figurativo"

3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pedestal"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED

2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A plinto"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED

2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A modelar"
 5 SENSE 1

2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4

2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A estatuária"
 5 SENSE 1

2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A figurativo"
 5 SENSE 2

2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "busto"
 5 SENSE 1

0 @16704@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A encomenda artística"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "processo de adjudicação de uma obra artística, impulsionado por uma instituição e avaliado por uma comissão"
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A encomenda"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "processo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A concurso"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "instituição"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A encomenda camarária"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A encomenda pública"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A encomenda privada"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "xpos_near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A encomendar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2
 0 @16705@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A plástico"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "que é artístico, por meio da manipulação de materiais"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_xpos_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A belas-artes"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra plástica"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A artístico"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "material"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "manipulação"
 5 SENSE 1

0 @16706@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A pedestal"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A estátua"
 5 SENSE 3

0 @16707@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A plinto"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A estátua"
 5 SENSE 3

0 @16708@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A base"
 3 SENSE 11
 3 STATUS ""

2 LITERAL "!A embasamento"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4

0 @16709@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS

2 LITERAL "!A modelar"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A estátua"
 5 SENSE 3

0 @16710@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A encomendar"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "adjudicar e financiar a execução de um trabalho artístico por parte de uma instituição"
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra"
 5 SENSE 3

2 RELATION "has_subevent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A adjudicar"
 5 SENSE 1

2 RELATION "has_subevent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A financiar"
 5 SENSE 1

2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A concurso"
 5 SENSE 2

2 RELATION "xpos_near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A encomenda artística"
 5 SENSE 1

2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "instituição"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2

 0 @16711@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 INTERNAL_LINKS

 0 @16712@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 INTERNAL_LINKS

 0 @16713@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 INTERNAL_LINKS

 0 @16714@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 INTERNAL_LINKS

 0 @16715@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A mural"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "obra e intervenção artística realizada em muros ou paredes com técnicas diversas, que pode ser constituída por elementos textuais ou por elementos figurativos ou geométricos"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "texto"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_holo_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "muro"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES

4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mosaico"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A técnica mista"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A hall of fame"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A figura"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_holo_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "parede"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte mural"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "figura"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT	
4 PART_OF_SPEECH "n"	
4 LITERAL "!A mural publicitário"	
5 SENSE 1	
2 RELATION "has_hyponym"	
3 TARGET_CONCEPT	
4 PART_OF_SPEECH "n"	
4 LITERAL "!A mural político"	
5 SENSE 1	
2 RELATION "has_hyperonym"	
3 TARGET_CONCEPT	
4 PART_OF_SPEECH "n"	
4 LITERAL "!A obra"	
5 SENSE 3	
2 RELATION "be_in_state"	
3 TARGET_CONCEPT	
4 PART_OF_SPEECH "a"	
4 LITERAL "!A efêmero"	
5 SENSE 1	
0 @16720@ WORD_MEANING	
1 PART_OF_SPEECH "n"	
1 VARIANTS	
2 LITERAL "!A mosaico"	
3 SENSE 2	
3 DEFINITION "técnica"	
3 STATUS "*****"	
1 INTERNAL_LINKS	
2 RELATION "has_hyperonym"	
3 TARGET_CONCEPT	
4 PART_OF_SPEECH "n"	
4 LITERAL "técnica"	
5 SENSE 1	
2 RELATION "co_role"	
3 TARGET_CONCEPT	
4 PART_OF_SPEECH "n"	
4 LITERAL "!A mural"	
5 SENSE 1	
2 RELATION "co_role"	
3 TARGET_CONCEPT	
4 PART_OF_SPEECH "n"	
4 LITERAL "ladrilho"	
5 SENSE 1	
2 RELATION "co_role"	
3 TARGET_CONCEPT	
4 PART_OF_SPEECH "n"	
4 LITERAL "!A painel"	
5 SENSE 4	
	0 @16722@ WORD_MEANING
	1 PART_OF_SPEECH "n"
	1 VARIANTS
	2 LITERAL "!A hall of fame"
	3 SENSE 1
	3 STATUS ""
	1 INTERNAL_LINKS
	2 RELATION "has_hyperonym"
	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "!A mural"
	5 SENSE 1
	2 RELATION "has_hyperonym"
	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "suporte"
	5 SENSE 2
	0 @16727@ WORD_MEANING
	1 PART_OF_SPEECH "n"
	1 VARIANTS
	2 LITERAL "!A azulejo"
	3 SENSE 4
	3 DEFINITION "módulo de material cerâmico, liso ou policromado, tipicamente aplicado em painéis e revestimentos"
	3 STATUS "*****"
	1 INTERNAL_LINKS
	2 RELATION "has_hyperonym"
	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "material"
	5 SENSE 1
	2 RELATION "be_in_state"
	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "a"
	4 LITERAL "!A cerâmico"
	5 SENSE 1
	2 RELATION "has_hyperonym"
	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "!A módulo"
	5 SENSE 1
	2 RELATION "has_mero_madeof"
	3 TARGET_CONCEPT
	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "cerâmica"

5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A azulejo"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A painel"
 5 SENSE 5
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "liso"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_mero_madeof"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cor"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A policromado"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "revestimento"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "aplicar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A painel"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED

0 @16728@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A cerâmico"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "que é feito de cerâmica, louça"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A azulejo"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "cerâmica"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "material"
 5 SENSE 1

0 @16729@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A módulo"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A azulejo"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "repetir"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_portion"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "padrão"

5 SENSE 1

0 @16730@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A pintura"

3 SENSE 7

3 DEFINITION "técnica e atividade artística envolvida na realização de pinturas"

3 STATUS "*****"

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "técnica"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A pintura de cavalete"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A pintura rupestre"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A pintura de paisagem"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A pintura livre"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A guache"

5 SENSE 2

2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A pintura"

5 SENSE 5

2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A pintura"

5 SENSE 6

2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A arte"

5 SENSE 4

2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A aquarela"

5 SENSE 2

0 @16731@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A belas-artes"

3 SENSE 2

3 STATUS ""

2 LITERAL "!A artes plásticas"

3 SENSE 2

3 STATUS "*****"

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "has_mero_part"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A pintura"

5 SENSE 5

2 RELATION "has_mero_part"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A escultura"

5 SENSE 5

2 RELATION "has_mero_part"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A desenho"

5 SENSE 6

2 RELATION "has_mero_part"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A Arquitetura"

5 SENSE 1

2 RELATION "has_xpos_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "a"

4 LITERAL "!A plástico"

5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "disciplina"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 1
 0 @16736@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A regeneração urbana"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A requalificação urbana"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A reabilitação urbana"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A urbano"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "processo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "is_caused_by"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"

4 LITERAL "!A integrar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 NON_FACTIVE
 2 RELATION "is_caused_by"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A intervir"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_result_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arranjo urbanístico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A azulejo"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A fazer cidade"
 5 SENSE 1

0 @16737@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A desenho"
 3 SENSE 4
 3 DEFINITION "obra plástica de carácter gráfico que resulta do ato de desenhar, tipicamente em folhas de papel mas não necessariamente, que pode existir enquanto obra autónoma ou como parte de um projeto mais abrangente"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cultura visual"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "folha de papel"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_result_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "lápis"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_result_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "giz"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra plástica"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "is_incorporated"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A desenhar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 6
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 5
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "be_in_state"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A gráfico"
 5 SENSE 1
 0 @16738@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A desenho"
 3 SENSE 5
 3 DEFINITION "técnica e atividade artística e gráfica envolvida na realização de desenhos"
 3 STATUS "*****"
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "técnica"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho participativo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho digital"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 6
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A gráfico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A artístico"

5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho à mão"
 5 SENSE 1

 0 @16739@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A desenho"
 3 SENSE 6
 3 DEFINITION "disciplina das belas-artes e das artes visuais que envolve a produção e o estudo de desenhos"
 3 STATUS "''''''"
 2 LITERAL "!A Desenho"
 3 SENSE 1
 3 STATUS "''''''"
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "disciplina"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A belas-artes"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho técnico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A desenho industrial"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 5
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte gráfica"
 5 SENSE 1

 0 @16740@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A cultura visual"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A contemporâneo"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 6
 2 RELATION "has_mero_part"

3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A desenho"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 6
4 LITERAL "!A instalação"	
5 SENSE 2	
2 RELATION "has_mero_part"	0 @16743@ WORD_MEANING
3 TARGET_CONCEPT	1 PART_OF_SPEECH "n"
4 PART_OF_SPEECH "n"	1 VARIANTS
4 LITERAL "fotografia"	2 LITERAL "!A desenho participativo"
5 SENSE 2	3 SENSE 1
	3 STATUS ""
0 @16741@ WORD_MEANING	1 INTERNAL_LINKS
1 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "has_hyperonym"
1 VARIANTS	3 TARGET_CONCEPT
2 LITERAL "!A desenho urbano"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 SENSE 1	4 LITERAL "!A desenho"
3 STATUS ""	5 SENSE 5
1 INTERNAL_LINKS	2 RELATION "role_instrument"
2 RELATION "has_hyperonym"	3 TARGET_CONCEPT
3 TARGET_CONCEPT	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 LITERAL "!A arte comunitária"
4 LITERAL "!A desenho"	5 SENSE 1
5 SENSE 6	2 RELATION "be_in_state"
2 RELATION "co_role"	3 TARGET_CONCEPT
3 TARGET_CONCEPT	4 PART_OF_SPEECH "a"
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 LITERAL "!A comunitário"
4 LITERAL "!A cidade"	5 SENSE 1
5 SENSE 3	
2 RELATION "be_in_state"	0 @16745@ WORD_MEANING
3 TARGET_CONCEPT	1 PART_OF_SPEECH "n"
4 PART_OF_SPEECH "a"	1 VARIANTS
4 LITERAL "!A urbano"	2 LITERAL "!A desenho industrial"
5 SENSE 2	3 SENSE 1
2 RELATION "co_role"	3 STATUS ""
3 TARGET_CONCEPT	1 INTERNAL_LINKS
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "has_hyperonym"
4 LITERAL "!A espaço urbano"	3 TARGET_CONCEPT
5 SENSE 1	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "!A desenho"
	5 SENSE 6
0 @16742@ WORD_MEANING	
1 PART_OF_SPEECH "n"	0 @16746@ WORD_MEANING
1 VARIANTS	1 PART_OF_SPEECH "n"
2 LITERAL "!A desenho técnico"	1 VARIANTS
3 SENSE 1	2 LITERAL "!A desenho à mão"
3 STATUS ""	3 SENSE 1
1 INTERNAL_LINKS	3 STATUS ""
2 RELATION "has_hyperonym"	2 LITERAL "!A desenho livre"
3 TARGET_CONCEPT	3 SENSE 1
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "has_hyperonym"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A arquitetura contemporânea"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
4 LITERAL "!A desenho"	2 RELATION "has_hyponym"
5 SENSE 5	3 TARGET_CONCEPT
0 @16748@ WORD_MEANING	4 PART_OF_SPEECH "n"
1 PART_OF_SPEECH "n"	4 LITERAL "!A arquitetura futurista"
1 VARIANTS	5 SENSE 1
2 LITERAL "!A desenho digital"	2 RELATION "has_hyponym"
3 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
3 STATUS ""	4 PART_OF_SPEECH "n"
1 INTERNAL_LINKS	4 LITERAL "!A arquitetura residencial"
2 RELATION "has_hyperonym"	5 SENSE 1
3 TARGET_CONCEPT	2 RELATION "has_hyponym"
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 TARGET_CONCEPT
4 LITERAL "!A desenho"	4 PART_OF_SPEECH "n"
5 SENSE 5	4 LITERAL "!A arquitetura racionalista"
0 @16749@ WORD_MEANING	5 SENSE 1
1 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "has_hyponym"
1 VARIANTS	3 TARGET_CONCEPT
2 LITERAL "!A arquitetura"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 SENSE 3	4 LITERAL "!A arquitetura colonial"
3 DEFINITION "atividade artística desenvolvida por pessoas com formação específica que inclui a concepção, a projeção e o desenho de aspetos funcionais, construtivos e estéticos de construções, espaços e obras artísticas"	5 SENSE 1
3 STATUS ""	2 RELATION "has_hyponym"
1 INTERNAL_LINKS	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "involved_patient"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A arquitetura urbana"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
4 LITERAL "!A projeto"	2 RELATION "has_hyponym"
5 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "involved_agent"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A arquitetura orgânica"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
4 LITERAL "!A arquiteto"	2 RELATION "has_hyponym"
5 SENSE 2	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "has_hyponym"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A arquitetura de regime"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
4 LITERAL "!A arquitetura moderna"	2 RELATION "has_hyponym"
5 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "has_hyponym"	4 PART_OF_SPEECH "n"
	4 LITERAL "!A arquitetura religiosa"

5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura funcionalista"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura vernacular"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A Arquitetura"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "construção"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 0 @16763@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A policromado"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A azulejo"

5 SENSE 4
 0 @16766@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A pintura de cavalete"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 7
 0 @16768@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A pintura rupestre"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 6
 0 @16769@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A pintura de paisagem"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 7
 0 @16771@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A pintura livre"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 7

 0 @16773@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A guache"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 7

 0 @16775@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetura moderna"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3

 0 @16776@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetura contemporânea"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A contemporâneo"

5 SENSE 2

 0 @16777@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetura futurista"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3

 0 @16778@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetura residencial"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3

 0 @16779@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetura racionalista"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3

 0 @16780@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetura colonial"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3

0 @16782@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetura popular"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3

0 @16785@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetura urbana"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3

0 @16786@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetura orgânica"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3

0 @16787@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS

2 LITERAL "!A arquitetura de regime"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3

0 @16788@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetura religiosa"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3

0 @16789@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arquitetura funcionalista"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3

0 @16790@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A desenhar"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "criar desenhos, representações ou ilustrações através de instrumentos próprios"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "ilustração"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "linha"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "letra"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "forma"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "giz"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "pincel"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "lápiz"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "desenhador"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "parede"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "muro"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "incorporates"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "desenhista"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "representação"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "papel"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "tecido"
 5 SENSE 1

3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "criar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A spray"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @16792@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A conceber"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "formar ideias para a
 realização de manifestações artísticas"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A operador estético"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "xpos_near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "concepção"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A projetar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "causes"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A realizar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 NON_FACTIVE

2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "pensar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A manifestação artística"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "formar"
 5 SENSE 1

 0 @16795@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A autor"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "produtor de criações e
 projetos de carácter artístico"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A artista"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A produtor"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_agent_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "técnica"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_agent"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A integrar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A participar"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A apresentar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A realizar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "criação"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "designer"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "urbanista"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A expor"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquiteto"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A direito de autor"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_agent_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pseudónimo"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 0 @16796@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A produtor"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A autor"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "pessoa"
 5 SENSE 1
 0 @16797@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A direito de autor"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A copyright"
 3 SENSE 1

3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A autor"
 5 SENSE 2

 0 @16799@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A pseudónimo"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A tag"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A nome"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_patient_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A autor"
 5 SENSE 2

 0 @16801@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 INTERNAL_LINKS

 0 @16803@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A estético"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "que diz respeito a características de beleza e/ou harmonia visual"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "belo"

5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A decorativo"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A beleza"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A harmonia"
 5 SENSE 1

 0 @16804@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A permanente"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A efêmero"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edificio"
 5 SENSE 2

 0 @16805@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A figurativo"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "que representa objetos ou seres reconduzíveis ao mundo real"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A abstrato"

5 SENSE 2
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A estátua"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A equestre"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A figura"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "representação"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @16806@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A abstrato"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "que se expressa através de elementos não figurativos"
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A não figurativo"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A não-figurativo"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A figurativo"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "representação"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @16810@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A calçada-mosaico"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra plástica"
 5 SENSE 1

 0 @16811@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A réplica"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra plástica"
 5 SENSE 1

 0 @16812@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A obra de arte"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "obra artística reconhecida e consagrada como referência do cânone artístico"
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A obra-prima"

3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "reconhecido"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "consagrado"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A referência"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cânone"
 5 SENSE 1

 0 @16814@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comunidade"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "grupo de cidadãos
 organizados de forma mais ou menos formal que
 partilham objetivos comuns"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "grupo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidadão"

5 SENSE 2
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "construir"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A requalificar"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade artística"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade escolar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade académica"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade efémera"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade do graffiti"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_agent"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A realizar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "is_derived_from"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A comunitário"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "organizado"
 5 SENSE 1
 0 @16819@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A obra plástica"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A tela"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A monumento"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A pintura"
 5 SENSE 6
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"

5 SENSE 4
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A desenho"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A painel"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mural"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "baixo-relevo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A plástico"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A graffiti"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A stencil"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A calçada-mosaico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A réplica"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 2
4 LITERAL "fotografia"	3 FEATURES
5 SENSE 2	4 REVERSED
2 RELATION "has_hyponym"	2 RELATION "involved_agent"
3 TARGET_CONCEPT	3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A tapeçaria"	4 LITERAL "!A cidadão"
5 SENSE 1	5 SENSE 2
2 RELATION "has_mero_part"	3 FEATURES
3 TARGET_CONCEPT	4 REVERSED
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "has_hyperonym"
4 LITERAL "!A motivo"	3 TARGET_CONCEPT
5 SENSE 1	4 PART_OF_SPEECH "v"
2 RELATION "has_hyponym"	4 LITERAL "!A participar"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 4
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "involved"
4 LITERAL "!A memorial"	3 TARGET_CONCEPT
5 SENSE 1	4 PART_OF_SPEECH "n"
2 RELATION "has_mero_madeof"	4 LITERAL "!A paisagem urbana"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 1
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 FEATURES
4 LITERAL "material"	4 REVERSED
5 SENSE 1	2 RELATION "causes"
0 @16821@ WORD_MEANING	3 TARGET_CONCEPT
1 PART_OF_SPEECH "v"	4 PART_OF_SPEECH "n"
1 VARIANTS	4 LITERAL "!A regeneração urbana"
2 LITERAL "!A intervir"	5 SENSE 1
3 SENSE 2	2 RELATION "involved_agent"
3 DEFINITION "participar, artistas, arquitetos ou cidadãos, na produção de intervenções artísticas para a regeneração do espaço público e da paisagem urbana"	3 TARGET_CONCEPT
3 STATUS ""	4 PART_OF_SPEECH "n"
1 INTERNAL_LINKS	4 LITERAL "!A arquiteto"
2 RELATION "xpos_near_synonym"	5 SENSE 2
3 TARGET_CONCEPT	3 FEATURES
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 REVERSED
4 LITERAL "!A intervenção"	2 RELATION "involved"
5 SENSE 3	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "involved_result"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A espaço público"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
4 LITERAL "!A intervenção"	3 FEATURES
5 SENSE 2	4 REVERSED
2 RELATION "involved_agent"	0 @16822@ WORD_MEANING
3 TARGET_CONCEPT	1 PART_OF_SPEECH "n"
4 PART_OF_SPEECH "n"	1 VARIANTS
4 LITERAL "!A artista"	2 LITERAL "!A maquete"
	3 SENSE 1
	3 STATUS ""

2 LITERAL "!A maquete"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1

 0 @16823@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A cidadão"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "indivíduo político que se organiza em conjuntos maiores e que intervém e participa no espaço público"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "político"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "democracia"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "sociedade"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_agent_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A paisagem urbana"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"

4 LITERAL "!A participar"
 5 SENSE 4
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A intervenção"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_holo_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "pessoa"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "interveniente"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A intervir"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_agent_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A fazer cidade"
 5 SENSE 1

 0 @16826@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A participar"
 3 SENSE 4
 3 DEFINITION "agir coletivamente, agentes heterogêneos, com vista à produção de criações para a valorização do espaço público"
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidadão"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "criação"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "in_manner"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "b"
 4 LITERAL "!A ativamente"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A autor"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público participante"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A intervir"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "agir"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "causes"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A valorizar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 NON_FACTIVE
 2 RELATION "in_manner"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "b"
 4 LITERAL "!A coletivamente"
 5 SENSE 1
 0 @16828@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comissão"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "organismo, tipicamente liderado por um presidente, que toma decisões sobre projetos, concursos e encomendas artísticas"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "organismo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A encomenda artística"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "vogal"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_mero_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "presidente"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_agent_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "reunião"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_agent"

3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A aprovar"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_agent_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_agent_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A concurso"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_agent_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "parecer"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão de honra"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão executiva"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão administrativa"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão organizadora"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão promotora"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão consultiva"

5 SENSE 1
 0 @16829@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A aprovar"
 3 SENSE 2
 3 DEFINITION "avaliar positivamente uma proposta ou um projeto para autorizar a sua realização, por parte de uma instituição, através de instrumentos de consulta"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "proposta"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A concurso"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_subevent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "autorizar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A edibilidade"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "in_manner"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "b"
 4 LITERAL "!A positivamente"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "avaliar"
 5 SENSE 1
 0 @16830@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A concurso"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_patient_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A encomenda artística"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A encomendar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A aprovar"
 5 SENSE 2
 0 @16832@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comissão de honra"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão"

5 SENSE 3
 0 @16833@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comissão executiva"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão"
 5 SENSE 3
 0 @16834@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comissão administrativa"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão"
 5 SENSE 3
 0 @16835@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comissão organizadora"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão"
 5 SENSE 3
 0 @16836@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comissão promotora"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão"
 5 SENSE 3

 0 @16837@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comissão consultiva"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comissão"
 5 SENSE 3

 0 @16839@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A marginalizado"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade do graffiti"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 4 NON_FACTIVE
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade do graffiti"
 5 SENSE 1

 0 @16842@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS

2 LITERAL "!A requalificar"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade"
 5 SENSE 3
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @16843@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comunidade artística"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A artístico"
 5 SENSE 2

 0 @16844@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comunidade escolar"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade"
 5 SENSE 3

 0 @16845@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comunidade académica"
 3 SENSE 1

3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade"
 5 SENSE 3

 0 @16846@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comunidade efémera"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade"
 5 SENSE 3

 0 @16847@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A comunidade do graffiti"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A comunidade"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A marginalizado"
 5 SENSE 1

 0 @16848@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arte"
 3 SENSE 4
 3 DEFINITION "meio de expressão e atividade social e criativa que resulta do processo criativo de artistas e que leva à criação de manifestações artísticas"
 3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "atividade"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "meio"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_xpos_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A artístico"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "social"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "criação"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A processo criativo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A manifestação artística"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte tradicional"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte moderna"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"	3 SENSE 1
4 LITERAL "!A arte comunitária"	3 STATUS ""
5 SENSE 1	1 INTERNAL_LINKS
2 RELATION "has_hyponym"	2 RELATION "has_hyperonym"
3 TARGET_CONCEPT	3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A arquitetura"	4 LITERAL "!A obra"
5 SENSE 3	5 SENSE 3
2 RELATION "be_in_state"	
3 TARGET_CONCEPT	0 @16853@ WORD_MEANING
4 PART_OF_SPEECH "a"	1 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "criativo"	1 VARIANTS
5 SENSE 1	2 LITERAL "!A técnica mista"
2 RELATION "has_hyponym"	3 SENSE 1
3 TARGET_CONCEPT	3 STATUS ""
4 PART_OF_SPEECH "n"	1 INTERNAL_LINKS
4 LITERAL "!A arte contemporânea"	2 RELATION "co_role"
5 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "has_hyponym"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A mural"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
4 LITERAL "!A arte pública"	2 RELATION "has_hyperonym"
5 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "has_hyponym"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "técnica"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
4 LITERAL "!A pintura"	
5 SENSE 7	0 @16856@ WORD_MEANING
2 RELATION "has_hyponym"	1 PART_OF_SPEECH "a"
3 TARGET_CONCEPT	1 VARIANTS
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 LITERAL "!A coletivo"
4 LITERAL "!A desenho"	3 SENSE 2
5 SENSE 5	3 DEFINITION "de uso da população, não individual"
2 RELATION "has_hyponym"	3 STATUS ""
3 TARGET_CONCEPT	1 INTERNAL_LINKS
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "antonym"
4 LITERAL "!A escultura"	3 TARGET_CONCEPT
5 SENSE 6	4 PART_OF_SPEECH "a"
2 RELATION "has_hyponym"	4 LITERAL "individual"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 1
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "near_synonym"
4 LITERAL "!A azulejo"	3 TARGET_CONCEPT
5 SENSE 3	4 PART_OF_SPEECH "a"
	4 LITERAL "!A comunitário"
0 @16849@ WORD_MEANING	5 SENSE 1
1 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "co_role"
1 VARIANTS	3 TARGET_CONCEPT
2 LITERAL "!A obra in situ"	

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "população"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A transporte coletivo"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_derived"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A uso"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED

 0 @16857@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A colaborativo"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A projeto comunitário"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A comunitário"
 5 SENSE 1

 0 @16859@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espaço privado"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A apresentar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3

 0 @16860@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A processo criativo"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "involved_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "criação"
 5 SENSE 1

 0 @16863@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A estátua"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A escultura"
 5 SENSE 6

0 @16865@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A arte tradicional"

3 SENSE 1

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A arte"

5 SENSE 4

0 @16866@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A arte urbana"

3 SENSE 1

3 STATUS ""

2 LITERAL "!A street art"

3 SENSE 1

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "has_hyponym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A arte mural"

5 SENSE 1

2 RELATION "be_in_state"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "a"

4 LITERAL "!A urbano"

5 SENSE 2

2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A arte pública"

5 SENSE 1

0 @16867@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A arte pública"

3 SENSE 1

3 DEFINITION "arte que envolve numerosas modalidades e disciplinas, que se realiza fora dos espaços expositivos convencionais e cujo foco

está no envolvimento com o público e na transformação do espaço público"

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "role"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A regeneração urbana"

5 SENSE 1

2 RELATION "involved_result"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A arte pública"

5 SENSE 2

2 RELATION "involved_location"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A espaço expositivo"

5 SENSE 1

3 FEATURES

4 NEGATIVE

4 NON_FACTIVE

2 RELATION "has_hyperonym"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A arte"

5 SENSE 4

2 RELATION "involved_patient"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A espaço público"

5 SENSE 1

2 RELATION "involved_patient"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A público"

5 SENSE 4

2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A belas-artes"

5 SENSE 2

2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "geografia"

5 SENSE 1

2 RELATION "co_role"

3 TARGET_CONCEPT	1 PART_OF_SPEECH "v"
4 PART_OF_SPEECH "n"	1 VARIANTS
4 LITERAL "!A urbanismo"	2 LITERAL "!A eternizar"
5 SENSE 1	3 SENSE 1
2 RELATION "co_role"	3 STATUS ""
3 TARGET_CONCEPT	1 INTERNAL_LINKS
4 PART_OF_SPEECH "n"	2 RELATION "involved"
4 LITERAL "sociologia"	3 TARGET_CONCEPT
5 SENSE 1	4 PART_OF_SPEECH "n"
2 RELATION "co_role"	4 LITERAL "!A monumento"
3 TARGET_CONCEPT	5 SENSE 2
4 PART_OF_SPEECH "n"	
4 LITERAL "história da arte"	0 @16871@ WORD_MEANING
5 SENSE 1	1 PART_OF_SPEECH "n"
2 RELATION "co_role"	1 VARIANTS
3 TARGET_CONCEPT	2 LITERAL "!A arte contemporânea"
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 SENSE 1
4 LITERAL "!A educação artística"	3 STATUS ""
5 SENSE 1	1 INTERNAL_LINKS
2 RELATION "co_role"	2 RELATION "be_in_state"
3 TARGET_CONCEPT	3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 PART_OF_SPEECH "a"
4 LITERAL "ciência política"	4 LITERAL "!A contemporâneo"
5 SENSE 1	5 SENSE 2
2 RELATION "has_hyponym"	2 RELATION "co_role"
3 TARGET_CONCEPT	3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A arte urbana"	4 LITERAL "!A Museu de Arte Contemporânea"
5 SENSE 1	5 SENSE 1
2 RELATION "role_location"	2 RELATION "co_role"
3 TARGET_CONCEPT	3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A cidade"	4 LITERAL "!A instalação"
5 SENSE 3	5 SENSE 2
2 RELATION "involved_location"	2 RELATION "has_hyperonym"
3 TARGET_CONCEPT	3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 PART_OF_SPEECH "n"
4 LITERAL "!A museu"	4 LITERAL "!A arte"
5 SENSE 2	5 SENSE 4
3 FEATURES	
4 NEGATIVE	0 @16872@ WORD_MEANING
4 NON_FACTIVE	1 PART_OF_SPEECH "n"
	1 VARIANTS
0 @16868@ WORD_MEANING	2 LITERAL "!A arte moderna"
1 PART_OF_SPEECH "n"	3 SENSE 1
1 INTERNAL_LINKS	3 STATUS ""
	1 INTERNAL_LINKS
0 @16869@ WORD_MEANING	

2 RELATION "has_hyperonym"	2 RELATION "be_in_state"
3 TARGET_CONCEPT	3 TARGET_CONCEPT
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 PART_OF_SPEECH "a"
4 LITERAL "!A arte"	4 LITERAL "!A público"
5 SENSE 4	5 SENSE 3
0 @16873@ WORD_MEANING	3 FEATURES
1 PART_OF_SPEECH "n"	4 REVERSED
1 VARIANTS	2 RELATION "be_in_state"
2 LITERAL "!A arte pública"	3 TARGET_CONCEPT
3 SENSE 2	4 PART_OF_SPEECH "a"
3 DEFINITION "conjunto de manifestações artísticas, tipicamente financiadas por fundos públicos e de acesso aberto, realizadas quer por operadores estéticos convencionais quer por conjuntos de cidadãos, que contribuem para a valorização do espaço público e urbano."	4 LITERAL "!A não-monumental"
3 STATUS ""	5 SENSE 1
1 INTERNAL_LINKS	3 FEATURES
2 RELATION "has_hyperonym"	4 REVERSED
3 TARGET_CONCEPT	2 RELATION "co_result_agent"
4 PART_OF_SPEECH "n"	3 TARGET_CONCEPT
4 LITERAL "conjunto"	4 PART_OF_SPEECH "n"
5 SENSE 1	4 LITERAL "!A comunidade"
2 RELATION "has_mero_part"	5 SENSE 3
3 TARGET_CONCEPT	3 FEATURES
4 PART_OF_SPEECH "n"	4 REVERSED
4 LITERAL "!A manifestação artística"	2 RELATION "co_result_agent"
5 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "role_result"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A público participante"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
4 LITERAL "!A arte pública"	2 RELATION "be_in_state"
5 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "has_hyponym"	4 PART_OF_SPEECH "a"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A público"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 5
4 LITERAL "!A arte pública a priori"	2 RELATION "co_instrument_result"
5 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "has_hyponym"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A fazer cidade"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 1
4 LITERAL "!A arte pública a posteriori"	2 RELATION "co_result_agent"
5 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "has_hyponym"	4 PART_OF_SPEECH "n"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A autor"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 2
4 LITERAL "!A arte pública a posteriori"	2 RELATION "role_patient"
5 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT
2 RELATION "co_result_instrument"	4 PART_OF_SPEECH "v"
3 TARGET_CONCEPT	4 LITERAL "!A valorizar"
4 PART_OF_SPEECH "n"	5 SENSE 2
4 LITERAL "!A dinheiro público"	2 RELATION "role_result"
5 SENSE 1	3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A coletivo"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A património cultural"
 5 SENSE 1
 0 @16874@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A urbanismo"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A Urbanismo"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A urbanismo formal"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A planeamento urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "disciplina"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"

5 SENSE 1
 2 RELATION "has_xpos_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A urbanístico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 1
 0 @16875@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A património cultural"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A Património Cultural"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A património artístico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 0 @16876@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A educação artística"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 1
 0 @16877@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arte pública a priori"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 0 @16878@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A arte pública a posteriori"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 0 @16879@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A dinheiro público"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A fundo público"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_instrument_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 0 @16880@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espaço de movimento"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 2 LITERAL "!A espaço de circulação"
 3 SENSE 1

3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A via"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A avenida"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3
 0 @16881@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "a"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A não-monumental"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "state_of"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 0 @16883@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "v"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A instalar"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "situar, para expor, de forma temporária ou permanente, uma obra artística ou de mobiliário urbano, num espaço acessível ao público"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A obra"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "involved_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A mobiliário urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A não-lugar"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço semi-público"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A público"
 5 SENSE 4
 2 RELATION "causes"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A expor"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A enquadrar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A situar"

5 SENSE 1
 0 @16884@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A instalação"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A efêmero"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cultura visual"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A manifestação artística"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte contemporânea"
 5 SENSE 1
 0 @16885@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A espaço"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "área e suporte físico
 construído para o desenvolvimento de atividades
 humanas"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "acesso"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A vazio"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_part"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A limite"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "encontro"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "construir"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço privado"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço semi-público"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço verde"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço virtual"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A não-lugar"

5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço religioso"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço pedonal"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A projetar"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço cénico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyponym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço expositivo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "suporte"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A físico"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A integrar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "co_result_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A projeto"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A inaugurar"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A edificar"
 5 SENSE 2
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 2 RELATION "has_xpos_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A espacial"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "zona"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_result"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arquitetura"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "role_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "v"
 4 LITERAL "!A situar"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "role_patient"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A inauguração"
 5 SENSE 1
 3 FEATURES
 4 REVERSED
 0 @16886@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A obra de arte"
 3 SENSE 3
 3 DEFINITION "construção de grande envergadura que se localiza no espaço público"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "engenharia"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "grande"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "construção"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1

0 @16887@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "a"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A cultural"

3 SENSE 1

3 STATUS ""

1 INTERNAL_LINKS

2 RELATION "state_of"

3 TARGET_CONCEPT

4 PART_OF_SPEECH "n"

4 LITERAL "!A museu"

5 SENSE 2

0 @16888@ WORD_MEANING

1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS

2 LITERAL "!A cidade"

3 SENSE 4

3 DEFINITION "instituição política constituída pelos cidadãos que vivem e administram uma determinada área"

3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "político"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_mero_member"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidadão"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "instituição"
 5 SENSE 1
 0 @16890@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A centro histórico"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "has_holo_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A periferia"
 5 SENSE 1
 0 @16891@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"

1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A frente de água"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço público"
 5 SENSE 1
 0 @16892@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A ilha"
 3 SENSE 2
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1
 0 @16893@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A periferia"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "espaço urbano que se localiza longe do centro"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A espaço urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A periférico"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "has_holo_location"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3

2 RELATION "antonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A centro histórico"
 5 SENSE 1

0 @16894@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A fazer cidade"
 3 SENSE 1
 3 DEFINITION "processo de transformação do espaço urbano, quer do ponto de vista do planeamento urbano, quer do ponto de vista social, através da arte pública, para melhorar a vida dos cidadãos"
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "processo"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "involved"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "co_role"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A planeamento urbano"
 5 SENSE 1
 2 RELATION "co_patient_agent"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidadão"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "co_result_instrument"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A arte pública"
 5 SENSE 2
 2 RELATION "near_synonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A regeneração urbana"
 5 SENSE 1

0 @16895@ WORD_MEANING
 1 PART_OF_SPEECH "n"
 1 VARIANTS
 2 LITERAL "!A cidade contemporânea"
 3 SENSE 1
 3 STATUS ""
 1 INTERNAL_LINKS
 2 RELATION "has_hyperonym"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "n"
 4 LITERAL "!A cidade"
 5 SENSE 3
 2 RELATION "be_in_state"
 3 TARGET_CONCEPT
 4 PART_OF_SPEECH "a"
 4 LITERAL "!A contemporâneo"
 5 SENSE

14. ANEXO 4