

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

Faculdade de Ciência e Letras – UNESP/Araraquara

DÉBORA DOMICIANO GARCIA

**CONSTRUÇÃO EXPLORATÓRIA DE UMA *PREPNET*  
PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL:** uma incursão  
linguístico-computacional no universo das preposições  
indicativas de espaço

DÉBORA DOMICIANO GARCIA

CONSTRUÇÃO EXPLORATÓRIA DE UMA PREPNET PARA O  
PORTUGUÊS DO BRASIL: uma incursão linguístico-computacional  
no universo das preposições indicativas de espaço

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Linguística e Língua Portuguesa da Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista – Campus de Araraquara, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Letras (Área de Concentração: Linguística e Língua Portuguesa).

**Linha de Pesquisa:** Estudos do Léxico

**Orientador:** Prof. Dr. Bento Carlos Dias da Silva

**Bolsa:** CAPES

Araraquara - SP  
2013

DÉBORA DOMICIANO GARCIA

**CONSTRUÇÃO EXPLORATÓRIA DE UMA *PREPNET* PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL:** uma incursão linguístico-computacional no universo das preposições indicativas de espaço.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Linguística e Língua Portuguesa da Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista – Campus de Araraquara, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Letras (Área de Concentração: Linguística e Língua Portuguesa).

**Linha de Pesquisa:** Estudos do Léxico  
**Orientador:** Prof. Dr. Bento Carlos Dias da Silva  
**Bolsa:** CAPES

Data da defesa: 19/07/2013

**MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:**

---

**Presidente e Orientador:** **Prof. Dr. Bento Carlos Dias da Silva**  
DLM - Universidade Estadual Paulista/Araraquara.

---

**Membro Titular:** **Profa. Dra. Ana Eliza Barbosa de Oliveira Batista**  
CELiC - Universidade Estadual Paulista/Araraquara.

---

**Membro Titular:** **Profa. Dra. Ariani Di Felippo**  
DL - Universidade Federal de São Carlos/ São Carlos.

**Local:** Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”  
Faculdade de Ciências e Letras  
**UNESP – Campus de Araraquara**

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais, que sempre me deram  
todo amor e incentivo necessários

## AGRADECIMENTOS

Ao professor Bento, por ter despertado minha paixão pela Linguística, por ter sido fundamental para a minha formação como exemplo de professor, pesquisador e pessoa, e pela gratificante oportunidade que eu tive de ter sido sua última orientanda antes da tão merecida aposentadoria;

Aos professores da Banca de Qualificação, Isa Mara e Tiago, pela preciosa ajuda;

À Maria Helena, pelo carinho e incentivo em cada longa reunião em sua casa;

À Ana, pelos incontáveis cafezinhos;

À Natália, pela grande amizade que redescobri e por toda a torcida;

Ao Gui, por ser o melhor irmão do mundo e pela sugestão acertada de epígrafe;

Ao Caio, pela paciência, atenção e amor sempre presentes;

A UNESP e àqueles que a fazem existir enquanto uma instituição de ensino gratuito e de qualidade.

À CAPES pelo apoio financeiro que facilitou o desenvolvimento deste trabalho.

*“Part of the inhumanity of the computer is that, once it is competently programmed and working smoothly, it is completely honest.”*

- Isaac Asimov

## RESUMO

No âmbito de uma investigação de natureza linguístico-computacional, esta dissertação visa lançar as bases teórico-metodológicas para a construção de uma rede *PrepNet.Br*, uma rede léxico-gramatical constituída de preposições do português do Brasil nos moldes de uma rede *PrepNet*, em fase preliminar de construção. Trata-se de um recurso linguístico-computacional com relevância tanto para a descrição linguística da classe das preposições quanto para o Processamento Automático de Línguas Naturais. Metodologicamente, a investigação desenvolve-se em dois domínios: o Linguístico (revisão da literatura referente às preposições, seleção das preposições do português e do inglês em gramáticas e *corpus* e proposta da organização estrutural e semântico-conceitual da rede) e o Linguístico-Computacional (proposta da representação das formas, das propriedades semânticas, dos usos, do co-texto de ocorrência e da organização semântico-conceitual das preposições). Em particular, nesse empreendimento, que é de caráter exploratório, investigam-se o sentido espacial de um conjunto de preposições do português e suas equivalentes semânticas do inglês. Dois níveis de descrição das informações associadas a cada preposição são propostos: Nível Semântico-Conceitual e Nível Linguístico. No primeiro, caracterizam-se os sentidos das preposições em termos de Esquemas Imagéticos, Eixos Espaciais, Traços Semânticos, Famílias, Facetas e Modalidades Semânticas e Frames Semânticos, constructos desenvolvidos no âmbito da Semântica Cognitivo-Funcional. No segundo nível, especificam-se *synsets* constituídos por preposições aos quais se associam uma glosa, frases-exemplos extraídas de *corpora* e o alinhamento com *synsets* do inglês.

**Palavras-chave:** Preposições; PrepNet; WordNet; FrameNet; Semântica Cognitivo-Funcional.

## ABSTRACT

This Master's thesis aims to lay the theoretical and methodological bases for the construction of *PrepNet.Br*, a lexical-grammatical network consisting of prepositions to be built for Brazilian Portuguese along the lines of the French *PrepNet*. This enterprise is of computational-linguistic relevance to the linguistic description of the class of prepositions as well as to Natural Language Processing resource-building. Methodologically, the investigation is developed in two domains: the Linguistic Domain (review of the literature on prepositions, Portuguese and English preposition selection in grammar and *corpus*, and the proposition of the network structural and semantic-conceptual organization), and the Computational-Linguistic Domain (representation of the preposition forms, semantic properties, usages, co-occurrence contexts, and conceptual-semantic organization). In particular, the thesis, which is of exploratory nature, investigates the spatial sense of a set of Portuguese prepositions and the equivalent prepositions in English. Two levels of description of the information associated with each preposition are proposed: the Conceptual-Semantic Level, where it is characterized the senses of prepositions in terms of Image Schemas, Spatial Axis, Semantic Features, Semantic Families, Facets and Modalities and Semantic Frames, (constructs developed within the Cognitive-Functional Semantics); and the Linguistic Level, where it is specified the Brazilian Portuguese preposition *synsets*, to which it is associated a gloss, sample-sentences, and the alignment with the English *synsets*.

**Palavras-chave:** Prepositions; PrepNet; WordNet; FrameNet; Functional-Cognitive Semantics

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Decomposição do sentido das preposições em Traços Semânticos	<b>p. 21</b>
<b>Quadro 2</b>	Natureza das relações sintáticas entre a preposição e o seu co-texto de ocorrência	<b>p. 24</b>
<b>Quadro 3</b>	Relações de sentido expressas pelas preposições	<b>p. 26</b>
<b>Quadro 4</b>	Quadro síntese do valor semântico atribuído às preposições pelos gramáticos	<b>p. 28</b>
<b>Quadro 5</b>	Valores semânticos das preposições segundo Rocha Lima	<b>p. 30</b>
<b>Quadro 6</b>	Valores semânticos das preposições segundo Bechara	<b>p. 31</b>
<b>Quadro 7</b>	Inconsistência classificatória revelada pela comparação dos Quadros 4 e 5	<b>p.32</b>
<b>Quadro 8</b>	As preposições no <i>continuum</i> léxico-gramática	<b>p. 41</b>
<b>Quadro 9</b>	Exemplo de análise da preposição enquanto operador de FIGURA e FUNDO	<b>p. 43</b>
<b>Quadro 10</b>	Descrição da semântica das preposições em termos de Esquemas Imagéticos	<b>p. 44</b>
<b>Quadro 11</b>	Descrição da semântica das preposições em termos de Eixos Espaciais e Traços Semânticos	<b>p. 44</b>
<b>Quadro 12</b>	Quadro ilustrativo dos 13 sentidos do verbo <i>be</i> , do inglês, listados na WordNet de Princeton	<b>p. 51</b>
<b>Quadro 13</b>	Síntese das Famílias Semânticas e Facetas das Famílias de uma <i>PrepNet</i>	<b>p. 54</b>
<b>Quadro 14</b>	Análise da semântica das preposições em termos de Esquemas Imagéticos, Eixos Espaciais e Traços Semânticos	<b>p. 60-61</b>
<b>Quadro 15</b>	Análise da semântica final das preposições indicativas de espaço em termos de Esquema Imagético, Eixo Espacial, Traço Semântico, Família, Faceta, Modalidade e Frame	<b>p. 63-67</b>
<b>Quadro 16</b>	Possível alinhamento dos <i>synsets</i> do português com preposições do inglês.	<b>p. 70-72</b>
<b>Quadro 17</b>	Um nó da rede PrepNet.Br, contendo o alinhamento com os <i>synsets</i> semanticamente equivalentes do inglês	<b>p. 74</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Exemplo de alinhamento por sinonímia do <i>synset</i> do português, { <i>avião, aeroplano</i> }, ao do inglês, { <i>airplane, aeroplane, plane1</i> }	<b>p. 49</b>
<b>Figura 2</b>	Exemplo de dois <i>synsets</i> do francês que expressam a Faceta PASSAGEM da Família LOCALIZAÇÃO	<b>p. 55</b>
<b>Figura 3</b>	Relação de hiponímia ( $2.1 < 2$ ) / hiperonímia ( $2 > 2.1$ ) entre <i>synsets</i> de uma possível <i>PrepNet</i> para o francês	<b>p. 56</b>

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	12
1. AS PREPOSIÇÕES .....	17
1.1 O estudo das preposições nas gramáticas escolares .....	17
1.2 Avaliação da análise tradicional das preposições.....	28
1.3 A semântica das preposições sob diferentes perspectivas .....	34
2. RUMO AO ESTUDO COGNITIVO-FUNCIONAL DAS PREPOSIÇÕES.....	40
3. A PREPNET .....	48
4. A PREPNET.BR .....	57
4.1 A construção dos <i>synsets</i> de preposições do português .....	68
4.2 O alinhamento semântico com as preposições do inglês .....	69
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	75
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	77
APÊNDICE 1 – <i>Synsets</i> da <i>PrepNet.Br</i> .....	82
ANEXO 1 – Famílias e Facetas Semânticas .....	95
ANEXO 2 – Frames selecionados da <i>FrameNet</i> .....	97
ANEXO 3 – Gráfico de relações entre frames. ....	115

## INTRODUÇÃO

Muitos estudos foram realizados acerca dos substantivos, verbos e adjetivos nos últimos anos, tanto em Linguística quanto em Linguística Computacional. O estudo das preposições, entretanto, tem sido mais modesto, em virtude, sobretudo, do seu alto grau de polissemia, o que torna difícil prever suas realizações linguísticas e identificar regularidades entre línguas diferentes, dificultando a sua caracterização. (SAINT-DIZIER, 2006<sup>a</sup>)

Por exemplo, enquanto, no português, a mesma preposição *em* ocorre nos exemplos (1), (2) e (3)<sup>1</sup>,

- (1) *Você mora no (em+o) campo;*
- (2) *Você conhece pessoas na (em+a) festa; e*
- (3) *Você entra em férias.*

no inglês, os sentidos correspondentes são instanciados por três preposições distintas (*in*, *at* e *on*), como mostram os exemplos (4), (5) e (6) (TAYLOR, 1995, p. 109).

- (4) *You live in the country.*
- (5) *You meet people at the party.*
- (6) *You go on 12rincet”.*

Usualmente definidas como elementos léxico-gramaticais invariáveis que relacionam o seu complemento nominal/verbal a outro elemento da frase, as preposições (formas prepostas ao seu complemento) pertencem a classe gramatical mais geral das *adposições*, juntamente com as *circumposições* (quando se trata de uma forma que emoldura o seu complemento) e as *posposições* (quando se trata de formas que são postas ao seu complemento) (KURZON e ADLER, 2008). Os exemplos (7), (8) e (9) ilustram essas três situações.

- (7) A preposição ‘*abil* = “atrás” do árabe, preposta ao seu complemento *juma*’ = “semana”, no SP ‘*abil juma*’ = “semana passada” (p. 217)

---

<sup>1</sup> Os exemplos (1), (2) e (3) são traduções para o português daqueles encontrados em Taylor (1995, p.109), todos validados por inúmeras ocorrências na *Web*.

- (8) A circumposição *kə...bəfit* = “atrás” do amárico (língua semítica oficial da Etiópia), emoldura o seu complemento *and* = “uma” *səat* = “hora”, no SP *ke and səat bəfit* = “uma hora atrás” (p. 217)
- (9) A posposição *lo* = “de” do coreano, preposta ao seu complemento *ssal* = “arroz”, no SP *saal-lo* = “de arroz” (p. 149)

Diferentes perspectivas teóricas têm orientado a caracterização das preposições, mas a primeira torna-se difícil devido a, pelo menos, estes três fatores:

- (i) São altamente polissêmicas (ILARI et al., 2008; SAINT-DIZIER, 2006<sup>a</sup>), e por causa disso ocorrem em uma variedade de contextos de uso – p.ex., o sentido da preposição *em* é basicamente o de **inclusão no espaço** (*Estou em casa*), mas também o de **inclusão no tempo** (*O jogo começa em 20 minutos*);
- (ii) São difíceis de serem comparadas em línguas diferentes – p. ex., *dream about* (Eng.), *sonhar com* (Pt., literalmente “*dream with*” em inglês), *rever de* (Fr., literalmente “*dream of*” em inglês. (SAINT-DIZIER, 2006<sup>a</sup>; TAYLOR, 2005);
- (iii) São inexistentes em línguas que usam outros expedientes linguísticos para exercer função equivalente, como marcadores morfológicos, ordem dos termos e caso (SAINT-DIZIER, 2006<sup>a</sup>).

A maioria das línguas possui um grupo limitado de preposições simples, ou seja, aquelas compostas por apenas uma palavra, como as exemplificadas em (ii) acima, e um vasto número de preposições compostas, ou seja, as locuções prepositivas, que são estruturas que exercem o papel de preposições como, por exemplo, *sur le côté de* (francês), *on the left of* (inglês), *ao lado de* (português). E a gama de opções faz seu uso variar muito de uma língua para outra, mesmo entre línguas pertencentes a uma mesma família linguística.

De início já se esclarece que o escopo desta pesquisa, sem se enveredar por discussões teóricas exaustivas, restringe-se à investigação da semântica apenas de preposições simples. Optou-se por não abordar as locuções prepositivas (p.ex., *em cima de*, *em frente de*, *através de*, *embaixo de*), por estas possuírem uma formação diferente das preposições simples e uma variedade muito grande de empregos, embora se reconheça a importância de sua investigação em um trabalho futuro.

Nos estudos já realizados a respeito das preposições, o maior desafio sempre foi definir o seu valor semântico, uma vez que há toda uma tradição que exclui ou limita a significação inerente desses itens à sintaxe, como irá mostrar a seção 1. Entretanto, estudos mais recentes tem investigado a semântica das preposições, a saber, a Teoria da Gramática Funcional (DIK, 1997<sup>a</sup>, 1997b; NEVES, 1997, 2000), a Teoria da Gramática Discursivo-Funcional (HENGEVELD e MACKENZIE, 2008) e a Semântica Cognitiva (CROFT e CRUSE, 2004; EVANS e GREEN, 2006; FILLMORE, 1982, 1985; ILARI et al., 2008; PETRUCK et al., 2004; SALOMÃO, 2009; TYLER e EVANS, 2003;).

Do ponto de vista tecnológico, essa categoria gramatical tem-se revelado de extrema importância e utilidade para enriquecer e auxiliar tarefas de Processamento Automático de Línguas Naturais (doravante, PLN), pois codifica significados essenciais para a compreensão da proposição (o significado lógico-conceitual da frase) como, por exemplo, localização (10), instrumentalidade (11), direção (12), benefício (13), tempo (14) e espaço (15), não podendo, portanto, ser negligenciadas nos estudos linguísticos *per se* e nos estudos linguístico-tecnológicos.

- (10) *Guilherme colocou o livro na estante.*
- (11) *Ele cortou a carne com a faca.*
- (12) *Conceição viajou de Franca para São Paulo.*
- (13) *Paulo deu o vinho ao amigo.*
- (14) *Chego entre o meio-dia e 13h.*
- (15) *Estou entre a mesa e a parede.*

Assim, o estudo aprofundado da natureza das preposições faz-se relevante e toca numa série de questões que, com diferentes graus de profundidade, serão abordadas neste estudo. Dentre elas, com base em Kurzon e Adler (2008), destacam-se: (i) sua definição e categorização gramatical; (ii) a relação que elas estabelecem com os seus cotextos, direito ou esquerdo; (iii) as relações (de dependência e de classificação) que elas estabelecem com o seu complemento e com o outro elemento da frase; (iv) a seleção desta ou daquela preposição nos diferentes contextos de uso; (v) a gramaticalização/lexicalização das formas prepositivas; (vi) as questões relacionadas à integração das adposições dentro de uma categoria maior de elementos juntores.

O estudo aqui proposto visa compreender melhor a caracterização sintático-semântica da classe das preposições com vistas à sua representação em aplicações computacionais como, por exemplo, a indexação e extração de conhecimento e informação, tradução automática e escolhas lexicais na geração automática de frases e textos (DIAS-DA-SILVA, 1996; SAINT-DIZIER, 2008).

Nesse universo linguístico e computacional, esta dissertação explora uma análise linguística com motivações computacionais de um conjunto de preposições pertencentes a um tipo semântico específico, a saber, um conjunto de preposições indicativas de espaço do português do Brasil, formado por *de, desde, por, a, em, para, até, sobre, sob, ante, perante, após* e *com*, alinhadas as suas equivalentes do inglês.

O objetivo é lançar as bases para a construção de uma rede semântica de preposições para o português brasileiro, alinhada as suas equivalentes do inglês, com base na concepção de uma *PrepNet* (SAINT –DIZIER, 2005). Em linhas gerais, uma *PrepNet* define-se como um recurso linguístico-computacional para PLN<sup>2</sup> que estrutura as informações associadas às preposições em termos de uma rede semântico-conceitual.

A motivação para o estudo das preposições indicativas de espaço decorre de quatro fatores:

- 1) Como apontam Ilari et.al. (2008), o “significado de base” das preposições é o espacial, pois elas têm por função primária indicar e localizar objetos ou eventos. Do ponto de vista histórico, a maioria das preposições desenvolveu os sentidos que tem hoje a partir de percepções espaciais (p.ex., *Estou na rua desde ontem e Chego entre o meio-dia e 13:00*);
- 2) As preposições do domínio espacial são semanticamente plenas. Por exemplo, nas frases “Cheguei *do* trabalho” e “Cheguei *no* trabalho”, o sentido da primeira é o oposto da segunda, e é justamente a mudança da preposição que acarreta isso.
- 3) O *espaço* tem prioridade nos estudos cognitivos, para os quais a linguagem é formatada pela mente humana (corporificação da linguagem) e busca recursos expressivos nas percepções características da espécie humana e nas suas experiências motoras básicas.
- 4) Há estudos sólidos sobre essa subclasse de preposições tanto do português (BORBA, 1971; ILARI et al. 2008; CASTILHO, 2010) quanto do inglês (MACKENZIE, 1992; SAINT-DIZIER, 2005; TYLER; EVANS, 2003).

---

<sup>2</sup> Para detalhes sobre esse campo de estudo, consultar Jurafsky & Martin (2009)

Com esse objetivo estabelecido, fatora-se a investigação em dois Domínios: o Linguístico (seções 1 e 2) e o Linguístico-Computacional (seções 3 e 4) (DIAS-DA-SILVA, 1996; 2006). A seção 1 contém as discussões iniciais da pesquisa, focalizando a descrição das preposições do ponto de vista das gramáticas escolares e de pontos de vista de teorias linguísticas. Na subseção 1.1, são destacados os pontos que a literatura tradicional sugere como relevantes para a caracterização das preposições; na subseção 1.2, são apontadas inadequações desse tratamento tradicional; na subseção 1.3, discute-se a análise da semântica das preposições sob as diferentes perspectivas teóricas, explicitando fragilidades que apontaram para a escolha da perspectiva cognitivo-funcional. A seção 2 fundamenta a proposta, apresentando os estudos cognitivo-funcionais das preposições desenvolvidos por: (i) Ilari et al.(2008) e Castilho (2010), que propõem a descrição da semântica das preposições em termos de Esquemas Imagéticos, Eixos Espaciais e Traços Semânticos; (ii) Saint-Dizier (2002, 2008), que propõe a decomposição do significado das preposições em Famílias, Facetas e Modalidades Semânticas; e (iii) Fillmore (1982), que concebe a análise da semântica das preposições em termos dos Frames Semânticos por elas evocados. A seção 3 apresenta a concepção de uma *PrepNet*, conforme foi proposto por Saint-Dizier (2005<sup>a</sup>, 2005b, 2006<sup>a</sup>, 2006b, 2008) e a seção 4 lança as bases metodológicas para a construção de uma *PrepNet.Br*, uma rede *PrepNet* para o português do Brasil, e exemplifica a sua aplicação com a proposição dos *synsets* de preposições indicativas de espaço do português alinhados aos seus equivalentes do inglês, elementos centrais que constituem os nós da rede e aos quais estão agregadas as informações linguísticas e semântico-conceituais que descrevem o sentido das preposições. A seção 5 conclui o estudo, retomando os passos principais da pesquisa e apontando para possíveis desdobramentos futuros.

# 1. AS PREPOSIÇÕES

Esta seção, que se desenvolve no Domínio Linguístico da investigação, traz uma revisão do estudo das preposições a partir de diferentes ângulos de análise. Na seção 1.1, resenha-se como as preposições do português são descritas nas gramáticas normativas (AZEREDO, 2000; BECHARA, 2009; CEGALLA, 1978; CUNHA e CINTRA, 2007; ROCHA LIMA, 1999). Na seção 1.2, discute-se as deficiências que a abordagem aqui escolhida (a cognitivo-funcional) prevê minimizar. E, na seção 1.3, apresentam-se análises alternativas à tradicional, em que, sem se descuidar de apontar fragilidades, investiga-se a natureza semântica das preposições (ARNAULD; LANCELOT, 1992; CÂMARA, 1973, 1981; DIK, 1997<sup>a</sup>, 1997<sup>b</sup>; MACKENZIE, 1992, 2001; BAKKER; SIEWIERSKA, 2002; PÉREZ QUINTERO, 2004; KEIZER, 2004; HENGEVELD; MACKENZIE, 2008).

## 1.1 O estudo das preposições nas gramáticas escolares

A escolha de gramáticas escolares como ponto de partida deste estudo visou, sobretudo, estabelecer um ponto em comum para linguístas e cientistas da computação que buscam a modelagem linguístico-computacional da forma e do sentido das preposições. Além disso, as gramáticas escolares possibilitam uma sistematização preliminar da sintaxe e da semântica das preposições, bem como a revisão das principais inconsistências descritivas encontradas nesse tratamento.

As gramáticas escolares do português definem as preposições como elementos léxico-gramaticais invariáveis que pertencem a uma classe gramatical fechada (pois nela não se criam novos membros com a mesma produtividade que se criam novos substantivos, verbos, adjetivos, etc.), que relacionam o seu complemento nominal/oracional (T2) a outro elemento da frase (T1), estabelecendo, assim, uma relação de dependência gramatical entre ambos.

- Vendi a casa (T1) de Maria (T2-nominal)
- Estou livre (T2) para viajar hoje (T2-oracional)

Esta subseção, para estabelecer o início dos estudos das preposições com finalidades linguístico-computacionais, analisa o tratamento dado à classe por cinco gramáticas tradicionais consideradas de ampla circulação nas escolas, a saber, na ordem em que foram

estudadas: *Gramática Normativa da Língua Portuguesa* (ROCHA LIMA, 1999), *Moderna Gramática Portuguesa* (BECHARA, 2009), *Nova Gramática do Português Contemporâneo* (CUNHA; CINTRA, 2007), *Fundamentos de Gramática do Português* (AZEREDO, 2000) e *A Novíssima Gramática da Língua Portuguesa* (CEGALLA, 1978).

Sem dúvida, há muitas questões a serem estudadas a respeito dessa classe de palavras, entre as quais: (i) a natureza dos termos por elas relacionados, (ii) a relação de semelhança e contraste com as conjunções e com os advérbios, (iii) a formação de locuções prepositivas, (iv) as unidades convertidas em preposições, (v) o acúmulo de preposições em dadas construções, (vi) a combinação e contração com outras palavras, etc. Mas, para se chegar aonde se pretende, ou seja, à descrição e à sistematização das preposições nos moldes de uma rede *PrepNet*, esta pesquisa, neste ponto do estudo, concentra-se na apresentação das definições e do valor semântico atribuído às preposições simples, para evidenciar a não consonância de classificação refletida nas diferentes descrições expostas nas gramáticas escolares, justificando, assim, a importância de estudos que sistematizem a caracterização das preposições.

Começando pela *Gramática Normativa da Língua Portuguesa* (ROCHA LIMA, 1999), observa-se a adoção da seguinte definição da sintaxe da preposição:

preposições são palavras que subordinam um termo da frase a outro – o que vale dizer que tornam o segundo dependente do primeiro. (1999, p.180).

Rocha Lima subclassifica as preposições em dois grupos – o primeiro, contendo o que ele chama de preposições “essenciais” (*a, ante, após, com, contra, de, desde, em, entre, para, por, perante, sem, sob, sobre*), e o segundo, contendo palavras de outras espécies que podem figurar como preposições, nesse caso denominadas preposições “acidentais” (*exceto, durante, consoante, mediante, fora, afora, segundo, tirante, senão, visto*).

Além dessa divisão, Rocha Lima vislumbra uma caracterização semântica, separando as preposições entre fortes e fracas. Em suas palavras:

As primeiras (*contra, entre, sobre*) guardam certa significação em si mesmas; as outras (*a, com, de*) não tem sentido nenhum, expressando tão-somente, em estado potencial e de forma indeterminada, um *sentimento* de relação. No contexto é que se concretiza o valor significativo das várias relações que elas tem aptidão para exprimir. (1999, p. 355-356).

Ou seja, Rocha Lima defende a ideia de que há preposições mais lexicais (“fortes”), que carregam certo conteúdo semântico, e preposições mais gramaticais (“fracas”), que exercem apenas uma função relacional e seu significado só pode ser determinado pelo contexto da frase.

Sua gramática ainda conta com um estudo individual do emprego das preposições mais recorrentes (*a, até, com, contra, de, desde, em, entre, para, por, sem, sob, sobre*), com informações a respeito de restrições sintáticas e frases-exemplo retiradas de obras clássicas da literatura.

Já na *Moderna Gramática Portuguesa* (BECHARA, 2009), encontra-se a seguinte definição morfossintática das preposições:

Chama-se preposição a uma unidade linguística desprovida de independência – isto é, não aparece sozinha no discurso, salvo por hipertaxe<sup>3</sup> – e, em geral, átona, que se junta a substantivos, adjetivos, verbos e advérbios para marcar as relações gramaticais que elas desempenham no discurso, quer nos grupos unitários nominais, quer nas orações. Não exerce nenhum outro papel que não seja ser índice da função gramatical do termo que ela introduz. (grifo nosso, 2009, p. 296)

Bechara, nessa definição, exclui a semântica das preposições ao reduzir o seu papel ao de um índice da função gramatical do termo que introduzem na oração. Como ele explica, na frase *Aldenora gosta de Belo Horizonte*, a preposição *de* aparece por “servidão gramatical”, isto é, ao relacionar o verbo *gosta* ao seu complemento *Belo Horizonte*, a preposição passa a ser o índice da função gramatical preposicionada denominada “complemento relativo”. Ou ainda, em *homem de coragem*, a preposição *de* vai permitir que o substantivo *coragem* exerça o papel de “adjunto adnominal” do substantivo *homem* – função normalmente desempenhada por adjetivos. Nesses casos, a preposição recebe o nome de “transpositor”, porque se trata de um elemento gramatical que habilita uma determinada unidade linguística a exercer um papel gramatical diferente daquele que normalmente exerce. Nos exemplos, o substantivo próprio *Belo Horizonte* é transposto para complemento relativo e o substantivo comum *coragem*, para adjunto adnominal.

---

<sup>3</sup> Segundo Bechara (op. cit.), a *hipertaxe* é a propriedade pela qual uma unidade de um estrato de análise inferior pode funcionar por si só, isto é, combinando-se com zero em estratos de análise superiores, podendo chegar até ao estrato do texto, e, por aí, opor-se às unidades próprias desse novo estrato.

O gramático, porém, não desconsidera o valor semântico das preposições ao pressupor que:

(...) tudo na língua é semântico, isto é, tudo tem um significado, que varia conforme o papel léxico ou puramente gramatical que as unidades linguísticas desempenham nos grupos nominais unitários e nas orações. As preposições não fazem exceção a isto: “Nós trabalhamos *com* ele, e não *contra* ele.” (2009, p. 297)

Para Bechara, cada preposição possui um sentido unitário, fundamental, primário, que se desdobra em outros significados contextuais (sentidos), em acepções particulares que emergem do nosso saber sobre as coisas e das nossas experiências do mundo. Para melhor explicar esses “significados contextuais”, o autor destaca o exemplo da preposição *com*. As gramáticas atribuem a essa preposição os sentidos ilustrados nos exemplos (16-20), retirados de Bechara (2009, p. 298).

- (16) Companhia: *Dancei com Marli.*
- (17) Modo: *Estudei com prazer.*
- (18) Instrumento: *Cortei o pão com a faca.*
- (19) Causa: *Fugiu com medo do ladrão.*
- (20) Oposição: *Lutou com o ladrão.*

Bechara, entretanto, lembra que a língua portuguesa só atribui a *com* o sentido de Copresença e que são os “significados contextuais”, analisados pela nossa experiência de mundo, que nos permitem interpretar e apreender os demais sentidos da preposição *com*. Por exemplo, em *cortar o pão com faca*, sabe-se os sentidos de *cortar*, *pão* e *faca* e entende-se que uma faca não só esteve presente no ato de cortar o pão, mas que também foi o Instrumento utilizado para a realização dessa ação. Já em *dancei com Marli*, emerge, depois do sentido da Copresença, o sentido de Companhia, pois se trata de uma dança com um parceiro (2009, p. 298-299).

Em outras palavras, a posição de Bechara a respeito do sentido das preposições é a de que há sempre um sentido unitário, que se desdobra em sentidos diversos modulados pelo contexto e pela situação de uso.

Bechara propõe um quadro de classificação semântica do sistema preposicional do português em que o sentido de cada preposição é descrito por um conjunto de Traços

Semânticos<sup>4</sup>, indicados entre barras inclinadas, como mostra o Quadro 1. Nesse quadro, por exemplo, o sentido da preposição *para* define-se por este conjunto de traços: /DINÂMICO/, /AFASTAMENTO/ e /MERA DIREÇÃO/.

Porém, o autor não fornece mais informações a respeito dessa classificação, deixando dúvidas quanto a como operar com as informações do quadro: Os traços devem ser interpretados como o sentido nuclear das preposições? A classificação deve ser considerada absoluta ou se trata de uma representação de tendências de sentido? Como a classificação poderia auxiliar na depreensão dos diferentes sentidos das preposições?

Traços Semânticos	/DINÂMICO/	/APROXIMAÇÃO AO SEU TÉRMINO/: <i>por</i>	/CHEGADA AO LIMITE/	/LIMITE/: <i>a, até</i>	
				/LIMITE COMO OBSTÁCULO/: <i>contra</i>	
		/AFASTAMENTO/: <i>por</i>	/MERA DIREÇÃO/: <i>para</i>		
			/ORIGEM/: <i>de</i>		
	/ESTÁTICO-DINÂMICO/	/SITUAÇÃO DEFINIDA E CONCRETA/	/AFASTAMENTO/: <i>desde</i>		
			/HORIZONTAL/: <i>ante [perante], trás</i>		
		/VERTICAL/	/SUPERIOR/: <i>sobre</i>		
			/INFERIOR/: <i>sob</i>		
		/SITUAÇÃO IMPRECISA/	/CONCOMITÂNCIA/	/POSITIVA/: <i>com</i>	
				/NEGATIVA/: <i>sem</i>	
/IMPRECISÃO/	/IMPRECISÃO/: <i>em</i>				
	/POSIÇÃO INTERMEDIÁRIA/: <i>entre</i>				

Quadro 1 – Decomposição do sentido das preposições em Traços Semânticos. (Fonte: quadro adaptado de Bechara, 1999, p. 300)

De qualquer forma, é possível apontar incompletudes nessa classificação. Como observa Rosário (2006), nem sempre podemos correlacionar uma determinada preposição ao sentido apontado por Bechara. Nos exemplos (21) e (22), as preposições *a* e *por* ocorrem junto aos verbos estativos *ficar* e *permanecer* e claramente adquirem também um valor estático, ao passo que na classificação de Bechara ambas são consideradas dinâmicas.

(21) *As crianças ficaram ao pé da laranjeira.*

(22) *Por cima do muro, permaneciam duas pombinhas.*

<sup>4</sup> Ver Cruse (2006, p. 159).

No final da exposição, assim como Rocha Lima, Bechara dedica várias páginas à apresentação dos diversos empregos das preposições que são consideradas as mais recorrentes no português: *a, até, com, contra, de, em, entre, para, por*.

A *Nova Gramática do Português Contemporâneo* (CUNHA; CINTRA, 2007) define as preposições tocando em seu aspecto sintático-semântico:

(...) palavras invariáveis que relacionam dois termos de uma oração, de tal modo que o sentido do primeiro (antecedente) é explicado ou completado pelo segundo (consequente). (2007, p. 569)

Cunha e Cintra (p. 570), do mesmo modo que Bechara (2009), afirmam que as preposições são dotadas de um sentido primordial. Com base nos estudos estruturalistas de Bernard Pottier (1976), os autores afirmam que, embora as preposições apresentem grande variedade de usos, é possível estabelecer para cada uma delas um sentido fundamental, marcado pela expressão de Movimento ou de Situação (termo que indica a falta de movimento da relação estabelecida; repouso) e aplicável a três campos – Espacial, Temporal e Nocional.

Para ilustrar, a noção de Movimento está presente nos exemplos (23) e (24), a de Situação instancia-se nos exemplos (25-27). Quanto aos três campos relacionais, a preposição *de* exemplifica uma relação Espacial em (28), a relação Temporal, em (29) e a relação de Nocional (posse ou autoria), em (30) e (31). Todas as frases foram tiradas de Cunha e Cintra (2007, p. 570-571).

- (23) *Vou a Roma.*
- (24) *Todos saíram de casa.*
- (25) *Chegaram a tempo.*
- (26) *Chorava de dor.*
- (27) *Estive com Pedro.*
- (28) *Todos saíram de casa.*
- (29) *Trabalha de 8 às 8 todos os dias.*
- (30) *Livro de Pedro.*
- (31) *Chorava de dor.*

Na sequência, Cunha e Cintra (p. 572) contrastam a semântica e a sintaxe das preposições. Ao comparar os exemplos (32) e (33), observa-se que a preposição *com* exprime fundamentalmente noção de Associação/Companhia, e que essa noção básica é muito mais facilmente reconhecível no primeiro exemplo. Dessa forma, os autores apontam para um esvaziamento semântico, em favor da função relacional pura, em virtude da partícula *com* após o verbo *concordar* ter se tornado uma construção já fixada no idioma. Assim, nesses casos, costuma-se desprezar o sentido da preposição e 23rinceton-la um elo sintático, vazio de sentido.

(32) *Viajei com Pedro.*

(33) *Concordo com você.*

Os dois autores salientam que “as relações sintáticas que se fazem por intermédio de ‘preposição obrigatória’ selecionam determinadas preposições exatamente por causa do seu significado básico.” Em outras palavras, o verbo *concordar* elege a preposição *com* devido à afinidade existente entre o sentido do próprio verbo e a noção de Associação inerente a *com*.

Nota-se que a afirmação de Cunha e Cintra de que as preposições perdem o seu conteúdo semântico quando o contexto sintático torna o seu uso obrigatório coincide com a ideia de “servidão gramatical” apresentada por Bechara. Entretanto, o exemplo da preposição *com* que ambas gramáticas trazem evidencia posicionamentos diferentes. As duas gramáticas defendem a ideia de que as preposições possuem um sentido primário, mas, enquanto Bechara afirma que é a partir desse sentido primário que novos significados podem ser depreendidos dos diversos contextos de uso, Cunha e Cintra afirmam que há contextos em que ocorre justamente o contrário, e a semântica da preposição é desprezada em virtude da semântica do verbo, que elege a preposição por afinidade com seu sentido básico, tornando-a obrigatória.

O mesmo não acontece no caso do objeto direto preposicionado. Nessa situação, o emprego não-obrigatório da preposição pode ser traduzido em ênfase apenas, pois o sentido da preposição age como um elemento intensificador e clarificador da relação verbo-objeto. Ou seja, a maior ou menor intensidade significativa da preposição depende do tipo de relação sintática por ela estabelecida. Cunha e Cintra explicitam, então, três tipos de relações que se estabelecem entre as preposições e os seus co-textos linguísticos (precedente e consequente) de ocorrência: relações fixas, relações necessárias e relações livres, conforme mostra o Quadro 2.

TIPO DE RELAÇÃO	EXEMPLOS
<b>Relações fixas:</b> a função primitiva relacional e o sentido inerente da preposição se esvaziam; o que prepondera tanto na organização da frase quanto no valor significativo é o conjunto léxico resultante da fixação da relação sintática preposicional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sigo em frente até dar <u>com</u> eles</i></li> </ul> <p>Nesse exemplo, a preposição <i>com</i>, fixada à forma verbal <i>dar</i> não lhe acrescenta um sentido novo, mas lhe altera a denotação (<i>dar com</i> = <i>topar com</i>).</p>
<b>Relações necessárias:</b> as preposições relacionam, ao seu termo regente, um conseqüente sintaticamente necessário, intensificando, assim, a função relacional das preposições, com prejuízo do seu significado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lembro-me <u>de</u> nada</i> (verbo + objeto indireto)</li> <li>• <i>Foi vontade <u>de</u> Deus</i> (substantivo + complemento nominal)</li> <li>• <i>Ontem fui <u>a</u> Cambridge</i> (verbo + adjunto adverbial)</li> <li>• <i>(...) minha roupa preta tinha sido feita <u>por</u> alfaiate.</i> (particípio + agente da passiva)</li> </ul> <p>Nesses exemplos, as preposições têm o seu sentido reduzido aos seus valores semânticos mínimos.</p>
<b>Relações livres:</b> a presença da preposição (possível, mas não necessária sintaticamente) explicita o significado das relações semânticas que estabelece entre os participantes do evento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Encontrar <u>com</u> um amigo = Encontrar um amigo</i></li> <li>• <i>Procurar <u>por</u> alguém = Procurar alguém</i></li> </ul> <p>Nesses exemplos, as noções de Associação (<i>com</i>) e de Movimento em certa direção (<i>por</i>) são explicitadas pela presença das preposições.</p>

**Quadro 2 – Natureza das relações sintáticas entre a preposição e o seu co-texto de ocorrência. (Fonte: os tipos, os exemplos e os comentários foram adaptados de Cunha; Cintra, 2007, p. 574-575)**

Cunha e Cintra encerram o capítulo das preposições propondo uma lista dos valores semânticos que eles consideram básicos e inerentes às preposições do português (*a, ante, após, até, com, contra, de, desde, em, entre, para, perante, por, sem, sob, sobre, trás*), aplicados aos campos Espacial, Temporal e Nocional, em movimento e em repouso, com vários exemplos contextuais extraídos de obras clássicas.

Por exemplo, o sentido da preposição *a* é descrito como uma instancia da noção de Movimento (em direção a um limite) no campo Espaço, em (34); no campo Tempo, em (35); e no campo Noção, em (36); e instancia a noção de Situação (repouso) no campo Espaço, em (37); no campo Tempo, em (38); e no campo Noção, em (39). (CUNHA; CINTRA, 2007, p. 576-577).

(34) *Do Leme ao Posto 6.*

(35) *Daqui a uma semana.*

(36) *A sua vida com o marido vai de mal a pior.*

(37) *Santos cumpriu tudo aa risca.*

- (38) *Ao entardecer.*  
(39) *Não podemos gastar dinheiro aa toa.*

Os *Fundamentos de Gramática do Português* (AZEREDO, 2000) postulam que “tanto quanto as demais espécies de conectivos, as preposições contribuem de forma mais ou menos relevante para o significado das construções de que participam.” (grifo nosso, p.144). Para Azeredo, a relevância da preposição na frase está diretamente ligada ao grau de liberdade que o enunciador possui ao selecionar uma preposição.

Assim como em Cunha e Cintra, porém, sem sistematizar em relações fixas, necessárias e livres, Azeredo afirma que, em muitos casos, a preposição não é escolhida pelo que significa, mas imposta ao usuário da língua pelo contexto sintático, seja um verbo, um substantivo, um adjetivo ou um advérbio, como ilustram os exemplos (40-44), extraídos de Azeredo (2000, p.145)

- (40) **Dependo** de você.  
(41) **Concordo** com você.  
(42) **Refiro-me** a você.  
(43) **Confiante** em mais uma vitória.  
(44) **Derrotado** por um adversário.

Diversa da característica apresentada pelas preposições nos exemplos (40-44) é a característica exibida pelas preposições dos exemplos (45-54), também extraídos de Azeredo (2000, p. 144-145).

- (45) Viajou sem destino.  
(46) Viajou com a família.  
(47) Viajou para o Nordeste.  
(48) Viajou por o litoral.  
(49) Viajou entre os meses de abril e junho.  
(50) Morava em a roça.  
(51) Morava perto de a estação.  
(52) Caixa de papelão  
(53) Caixa para charutos

(54) Caixa com alça

Para o autor, nos exemplos (40-44), as preposições não possuem sentido próprio, porque fazem parte do núcleo verbal (negrito), e o sintagma nominal que se segue funciona como complemento (relativo ou nominal) desse núcleo; nos exemplos (45-54), a preposição forma, com a unidade seguinte (negrito), um sintagma preposicional de função adverbial ou adjetiva, além de se destacar, por ser uma escolha entre outras, pelo significado que acrescenta à construção.

A *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa* (CEGALLA, 1978) apresenta a definição do que é preposição, uma classificação (preposições essenciais e preposições acidentais) e uma avaliação inconsistente a respeito da semântica das preposições:

Isoladamente, as preposições são palavras vazias de sentido, se bem que algumas delas contenham uma vaga noção de tempo e lugar. Na frase, porém, exprimem relações as mais diversas (1978, p. 177).

Na sequência, o autor apresenta 16 exemplos de “relações de sentido” que as preposições expressam em contextos de uso, conforme ilustra o Quadro 3.

RELAÇÕES DE SENTIDOS	EXEMPLOS
(1) Assunto	Falou <i>sobre</i> política.
(2) Causa	Morreu <i>de</i> fome.
(3) Companhia	Jantei <i>com</i> ele.
(4) Especialidade	Formou-se <i>em</i> Medicina.
(5) Direção	Olhe <i>para</i> frente.
(6) Fim	Trabalha <i>para</i> viver.
(7) Falta	Estou <i>sem</i> recursos.
(8) Instrumento	Feriu <i>com</i> a espada.
(9) Lugar	Moro <i>em</i> Recife.
(10) Meio	Viajei <i>de</i> avião.
(11) Modo, conformidade	Trajava <i>aa</i> moderna.
(12) Oposição	João falou <i>contra</i> nós.
(13) Posse	Vi o carro <i>de</i> Mário.
(14) Matéria	Era uma casa <i>de</i> tijolos.
(15) Origem	Descendia <i>de</i> família ilustre
(16) Tempo	Viajei <i>durante</i> as férias.

Quadro 3 – Relações de sentido expressas pelas preposições. (Fonte: quadro formulado com informações extraídas de Cegalla, 1978, p. 177)

Além dessas, outras gramáticas foram consultadas<sup>5</sup>, porém, não se constatou informação nova que já não tivesse sido abordada nas análises aqui apresentadas.

O ponto a ser destacado é que, embora seja possível inferir que as gramáticas escolares acabem por enfatizar aspectos morfossintáticos, o tratamento dispensado por elas às preposições não é preciso e operacional. Suas definições são genéricas e às vezes vagas, as classificações propostas (preposições essenciais/acidentais, fortes/fracas, etc.) são contestáveis e não há um acordo referente à sua semântica.

Todos os autores optam por definí-las sumariamente como “palavras que subordinam termos” e apenas Bechara, sem dar mais detalhes, contudo, considera a possibilidade das preposições subordinarem não apenas palavras, mas também sentenças. Como mostra Ilari et al. (2008, p. 626), nos exemplos (55) e (56), os segmentos à esquerda da preposição (*O Palmeiras está vencendo o Corinthians; Não dá para ver coisa nenhuma*) são sentenças completas; nos dois exemplos, a preposição e a expressão que a segue formam um constituinte que, embora complementa as informações da frase, não é necessário para a boa formação sintática do todo. Ou seja, a preposição e a frase que a segue formam um “adjunto” da frase à esquerda da preposição.

(55) *O Palmeiras está vencendo o Corinthians para alívio dos palestrinos.*

(56) *Não dá para ver coisa nenhuma com tanto prédio!*

Especificamente, é o posicionamento inconsistente das gramáticas com relação à semântica das preposições e o modo assistemático com que elas apresentam os diferentes sentidos de uma dada preposição, como sintetiza o Quadro 4, que motiva esta pesquisa e a subsequente proposta de um tratamento alternativo e mais atual.

---

<sup>5</sup> As demais gramáticas analisadas foram: *Gramática Secundária da Língua Portuguesa* (SAID ALI, 1968), *Gramática Fundamental da Língua Portuguesa* (MELO, 1978), *Gramática Objetiva da Língua Portuguesa* (KURY et al., 1977), *Gramática Metódica da Língua Portuguesa* (ALMEIDA, 1965).

<b>Gamáticos</b>	<b>Valores semânticos</b>
ROCHA LIMA (1999)	_Propõe preposições fortes/fracas (“as primeiras guardam certa significação em si mesmas, as outras não tem sentido nenhum, expressando tão-somente, um <i>sentimento</i> de relação”. (p.355)
BECHARA (2009)	_Reduz a semântica das preposições ao de índice da função gramatical. (“não exerce nenhum outro papel que não seja ser índice da função gramatical do termo que ela introduz” p.296). Por exemplo: <i>Aldenora gosta de Belo Horizonte</i> . _Adverte, por outro lado, que, se tudo na língua é semântico, “as preposições não fazem exceção a isto: <i>Nós trabalhamos <u>com</u> ele, e não <u>contra</u> ele.</i> ” (p.297) _Postula que o sentido primário, que se desdobra em outros significados contextuais _Quadro de traços semânticos (p.300)
CUNHA e CINTRA (2007)	_Postulam que o sentido primordial das preposições é o marcado pela expressão de Movimento/Situação e aplicável aos campos Espacial / Temporal / Nocial. _Admitem a função apenas relacional das preposições, quando o contexto sintático torna o seu uso obrigatório, postulando um esvaziamento semântico para elas. _Relações fixas/necessárias/livres
AZEREDO (2000)	_Comenta que “as preposições contribuem de forma mais ou menos relevante para o significado das construções de que participam” (p.144) _Acredita que a semântica da preposição está diretamente ligada ao grau de liberdade que o enunciador possui ao selecionar uma em virtude de outra.
CEGALLA (1978)	_Postula que, “Isoladamente, as preposições são palavras vazias de sentido, se bem que algumas delas contenham uma vaga noção de tempo e lugar. Na frase, porém, exprimem relações as mais diversas”. (p.177) _Sugere um quadro com 16 relações de sentido expressas pelas preposições.

**Quadro 4 – Quadro síntese do valor semântico atribuído às preposições pelos gramáticos. (Fonte: elaboração própria)**

A seção 1.2, a seguir, discute essa abordagem tradicional das preposições e a seção 1.3 acrescenta análises alternativas.

## **1.2 Avaliação da análise tradicional das preposições**

Um dos posicionamentos recorrentes mais questionados da análise tradicional das preposições é o que concerne à sua semântica. Na seção 1.1, foi mostrado que as gramáticas escolares privilegiam a função relacional, se não de todas, de parte das preposições.

Como foi anteriormente dito, Rocha Lima classifica as preposições em fortes (p.ex., *contra, entre, sobre*), passíveis de carregar “certa significação em si mesmas” e em fracas (p.ex., *a, com, de*), as que “não têm sentido nenhum, expressando tão-somente, em estado potencial e de forma indeterminada, um sentimento de relação” (2002, p. 355-356). Bechara (2009), por sua vez, defende que as preposições “não exercem nenhum outro papel que não

seja ser índice da função gramatical do termo que ela introduz” (p. 296) e que qualquer outro sentido da preposição só pode ser abstraído pelo contexto e pela situação sintática em que ela é usada. Cunha e Cintra (2007) postulam uma significação fundamental das preposições, apesar de seus usos variados, mas defendem a ideia de esvaziamento semântico em favor da função relacional pura, tornando-as, em certos casos, simples elos sintáticos, vazios de sentido, ou seja, dispositivos eminentemente gramaticais. E, em Azeredo (2000), as preposições só possuem um sentido próprio quando a escolha da preposição não é imposta ao usuário da língua pelo co-texto de ocorrência.

O posicionamento divergente das gramáticas resulta em uma descrição imprecisa, em que os diferentes sentidos das preposições são considerados instâncias diferentes de uma mesma preposição, memorizadas pelo usuário a partir das suas ocorrências em diversos contextos de uso e apresentados em uma extensa listagem como se não existisse qualquer relação entre a pluralidade de sentidos. Ou seja, a vertente tradicional da gramática apresenta os vários usos de uma mesma preposição em relação de homonímia.

O que Rocha Lima e Cunha e Cintra denominam de “valores da preposição” e Bechara de “empregos da preposição” em suas respectivas gramáticas, nada mais é do que uma extensa listagem dos diferentes “significados” das preposições, com seu contexto sintático caracterizado e delimitado, junto de frases-exemplo retiradas da literatura clássica que ilustram os diversos usos (o que contribui para a impressão de descrições *ad hoc*). Para exemplificar a inconsistência dessa listagem de sentidos, comparam-se descrições de preposições tratadas por duas dessas gramáticas – a de Rocha Lima (1999) e a de Bechara (2009).

Rocha Lima caracteriza as preposições *a, até, com, contra, de, desde, em, entre, para, por, sem, sob e sobre*. Acompanhando a ideia de que certas preposições são fracas e outras fortes, o autor especifica apenas os contextos sintáticos de ocorrência das preposições *a, de, por para, sem*, entretanto, deixar de indicar as relações que exprimem, e concentra-se em apontar o que as demais preposições “indicam”. Para o estudo comparativo a que esta seção se propõe, considera-se cada indicação das possíveis relações que dada preposição estabelece (nos termos de Rocha Lima) como um sentido diferente, sem esquecer, entretanto, que o autor afirma ser no contexto que a semântica das várias relações que as preposições têm aptidão para exprimir se concretiza.

Os Quadros 5 e 6 inventariam os diferentes valores semânticos das preposições segundo Rocha Lima (1999) e Bechara (2009), respectivamente.

Embora os dois inventários descritos nesses dois quadros forneçam uma rica gama de significação das preposições do português, fato que precisa ser reconhecido como positivo e relevante para descrição da semântica das preposições, a comparação de ambos, conforme mostra o Quadro 7, permite constatar a inconsistência entre as duas descrições, observando-se a diferença entre o número de sentidos isolados em cada uma das duas gramáticas.

<b>Preposição a</b>		
MOVIMENTO, EXTENSÃO / TRANSCURSO DE TEMPO PROXIMIDADE, CONTIGUIDADE POSIÇÃO, SITUAÇÃO DIREÇÃO TEMPO CONCESSÃO	CONFORMIDADE MEIO CAUSA INSTRUMENTO QUANTIDADE, MEDIDA, PESO REFERÊNCIA CONDIÇÃO	DISTÂNCIA TEMPO CONCOMITÂNCIA MOTIVO FIM MODO
<b>Preposição até</b>		
LIMITE		
<b>Preposição com</b>		
COMPANHIA INSTRUMENTO	CAUSA OPOSIÇÃO	CONTINGÊNCIA SIMULTANEIDADE
<b>Preposição de</b>		
PONTO DE PARTIDA ORIGEM, PROCEDÊNCIA CAUSA EFEITO	MEIO INSTRUMENTO MODO	LUGAR ONDE TEMPO ASSUNTO
<b>Preposição para</b>		
LUGAR PARA ONDE DIREÇÃO FIM CONSEQUÊNCIA	PROPORCIONALIDADE CAPACIDADE DESIGNAÇÃO DO QUE ALGO REQUER PARA SER EFETUADO	TEMPO EM RELAÇÃO AO QUAL UMA COISA É DADA
<b>Preposição por</b>		
LUGAR POR ONDE LUGAR, COM IDEIA DE DISPERSÃO TEMPO	FIM CONFORMIDADE SUBSTITUIÇÃO	MEIO CAUSA FAVOR, EM DEFESA DE
<b>Preposição desde</b>		
PONTO DE PARTIDA DE UM MOVIMENTO OU EXTENSÃO		
<b>Preposição contra</b>		
OPOSIÇÃO DIREÇÃO CONTRÁRIA	PROXIMIDADE	CONTIGUIDADE
<b>Preposição em</b>		
LUGAR ONDE (INTERIOR E EXTERIOR) TEMPO	MUDANÇA DE ESTADO PREÇO	MODO ESTADO
<b>Preposição entre</b>		
POSIÇÃO NO MEIO		

**Quadro 5 – Valores semânticos das preposições segundo Rocha Lima. ((Fonte: quadro adaptado de Rocha Lima, 1999, p. 357-378)**

<b>Preposição a</b>	
MOVIMENTO OU EXTENSÃO TEMPO EM QUE UMA COISA SUCEDE FIM OU DESTINO MEIO, INSTRUMENTO E MODO LUGAR, APROXIMAÇÃO, CONTIGUIDADE	EXPOSIÇÃO A UM AGENTE FÍSICO SEMELHANÇA, CONFORMIDADE DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL, GRADAÇÃO PREÇO POSSE
<b>Preposição até</b>	
LIMITE	
<b>Preposição com</b>	
COMPANHIA AJUNTAMENTO SIMULTANEIDADE MODO MANEIRA	MEIO INSTRUMENTO CAUSA CONCESSÃO OPOSIÇÃO
<b>Preposição de</b>	
LUGAR DONDE ORIGEM PONTO DE PARTIDA DE UM MOVIMENTO OU EXTENSÃO (TEMPO E ESPAÇO) PESSOA OU COISA DE QUE OUTRA PROVÉM OU DEPENDE PESSOA, COISA, GRUPO OU SÉRIE A QUE PERTENCE MATÉRIA DE QUE UMA COISA É FEITA RAZÃO OU CAUSA POR QUE UMA COISA SUCEDE ASSUNTO OU OBJETO DE QUE SE TRATA MEIO	INSTRUMENTO OU MODO COMPARAÇÃO POSIÇÃO, LUGAR MEDIDA FINALIDADE TEMPO O TODO DEPOIS DE PALAVRAS QUE SIGNIFICAM PARTE MODO DE SER, SEMELHANÇA
<b>Preposição para</b>	
A PESSOA OU COISA EM PROVEITO OU PREJUÍZO DE QUEM UMA AÇÃO É PRATICADA PESSOA A QUE SE ATRIBUI UMA OPINIÃO FIM, DESTINAÇÃO FIM	MOVIMENTO, DIREÇÃO PARA UM LUGAR COM A IDEIA ACESSÓRIA DE DEMORA OU DESTINO TEMPO A QUE SE DESTINA UM OBJETO OU AÇÃO, OU PARA QUANDO ALGUMA COISA SE RESERVA
<b>Preposição por</b>	
LUGAR POR ONDE MEIO MODO DISTRIBUIÇÃO DIVISÃO SUBSTITUIÇÃO, TROCA, VALOR IGUAL, PREÇO CAUSA, MOTIVO	PESSOA OU COISA INVOCADA PARA FIRMAR O JURAMENTO E PARA INTERCEDER (NOS JURAMENTOS E PETIÇÕES) EM FAVOR DE, EM PROL DE TEMPO, DURAÇÃO FIM
<b>Preposição contra</b>	
OPOSIÇÃO DIREÇÃO CONTRÁRIA HOSTILIDADE	
<b>Preposição em</b>	
LUGAR ONDE, SITUAÇÃO TEMPO, DURAÇÃO, PRAZO MODO, MEIO NOVA NATUREZA OU FORMA EM QUE UMA PESSOA OU COISA SE CONVERTE, DISFARÇA, DESFAZ OU DIVIDE PREÇO, AVALIAÇÃO	FIM, DESTINAÇÃO ESTADO, QUALIDADE OU MATÉRIA CAUSA, MOTIVO LUGAR PARA ONDE SE DIRIGE UM MOVIMENTO, SUCESSÃO FORMA, SEMELHANÇA, SIGNIFICAÇÃO DE UM GESTO OU AÇÃO
<b>Preposição entre</b>	
POSIÇÃO INTERMEDIÁRIA OU ESPAÇO OU NO TEMPO	

**Quadro 6 – Valores semânticos das preposições segundo Bechara. (Fonte: quadro adaptado de Bechara, 2009, p. 306-318)**

<b>PREPOSIÇÕES</b>	<b>Valores Semânticos (Rocha Lima, 1999)</b>	<b>Valores Semânticos (Bechara, 2009)</b>
<i>a</i>	19	9
<i>até</i>	1	1
<i>com</i>	6	10
<i>de</i>	10	16
<i>para</i>	8	6
<i>por</i>	9	11
<i>desde</i>	1	-
<i>contra</i>	4	3
<i>em</i>	6	10
<i>entre</i>	1	1
<i>sem</i>	3	-
<i>sob</i>	1	-
<i>sobre</i>	5	-

**Quadro 7 – Inconsistência classificatória revelada pela comparação dos Quadros 4 e 5. (Fonte: elaboração própria)**

Destaca-se que um dos pontos frágeis da sistematização das preposições feita nas gramáticas tradicionais é o fato de elas assumirem que o usuário da língua deve apreender cada uma dessas novas formas, consideradas homônimas, uma a uma, por elas se centrarem nas dimensões sintática e morfológica, minimizando, ou até mesmo desconsiderando, as dimensões semântico-cognitiva e pragmático-discursiva na análise das preposições. Essa suposição, por sua vez, como têm demonstrando os estudos linguísticos, contraria o fato de que a língua se desembaraça de tudo o que é supérfluo para a comunicação e de que o usuário da língua sabe usar, com surpreendente competência e agilidade, os múltiplos sentidos das preposições, quer sejam eles inerentes ou modulados contextualmente (BORBA, 1971; ILARI et al., 2008).

Como observam Ilari et al. (2008) e Castilho (2010), essa abordagem tradicional dificulta um tratamento abrangente para cada uma das preposições, que não se traduza em uma enumeração interminável dos sentidos que a preposição assume em seus diferentes usos e contextos, posição, de certa forma, advogada por Bechara e Rocha Lima. As afirmações que resultam desse tipo de tratamento não são propriamente incorretas, mas são, no mais das vezes, óbvias, e tendem a transferir para a preposição elementos de sentido que, de fato, são dados por outras expressões presentes no contexto.

O tratamento tradicional falha, justamente, pelas gramáticas escolares não enfrentarem o fenômeno da polissemia. E esse problema também acaba sendo transmitido para os estudos de língua estrangeira. Como discute Taylor (1995), qualquer estudante estrangeiro de inglês

pode confirmar que os diferentes empregos das preposições beira ao caos. Essa impressão é fortalecida pela dificuldade que se tem de sobrepor o sentido de uma preposição com outra forma linguística única em outra língua. Por exemplo, (i) em português, você coloca luvas nas mãos e o anel no dedo, enquanto no inglês, você coloca as luvas on your hands e o anel on your finger, em italiano, você coloca as luvas sulle mani, e o anel al dito; (ii) enquanto no português a mesma preposição *em* pode ocorrer com três valores distintos, conforme ilustrado em *Você mora no (em+o) campo*, *Você conhece pessoas na (em+a) festa* e *Você entra em férias*, no inglês, os três valores correspondentes são instanciados por três preposições distintas: *You live in the country*, *You meet people at the party* e *You go on 33rincet*. Quando os professores de língua estrangeira se deparam com fatos linguísticos como esses, na busca por uma explicação razoável, eles logo se apressam em dizer que o uso das preposições é idiomático e, portanto, “deve ser memorizado”. Em outras palavras, os diferentes sentidos das preposições são, mais uma vez, reduzidos à homonímia.

Contrariamente a posição das gramáticas, há tratamentos que olham para a pluralidade de sentidos que cada preposição assume em diferentes contextos, não mais na perspectiva da ruptura, mas na perspectiva da continuidade. Do ponto de vista semântico, isso significa considerar os vários usos de uma preposição como “extensões de seu sentido” e, portanto, em relação de polissemia, ao invés de formas homônimas. (ILARI et al., 2008).

Como, neste momento, o estudo aqui realizado focaliza a sistematização apenas do sentido espacial de preposições, questões teóricas aprofundadas referentes à polissemia *per se* não foram abordadas, mas a sua relevância para a investigação da semântica das preposições é evidente e indispensável para os futuros desdobramentos desta pesquisa.

É preciso enfatizar, ainda, que as gramáticas escolares foram tomadas como um estudo preliminar da classe de preposições ao fornecerem elementos relevantes para a sistematização da classe nos moldes de uma *PrepNet*. Apesar das definições genéricas e das informações assistemáticas e inconsistentes, que resultam na não consonância entre todos os gramáticos, elas possuem qualidades: (i) pontuam diversas questões sintáticas e (ii) apresentam uma lista de empregos e sentidos das preposições muito rica e variada, o que (iii) proporciona ao analista intuições, (iv) fornecendo-lhe elementos para investigar a semântica e o uso das preposições, além do fato de (v) propor classificações, muitas delas revisitadas nas teorias linguísticas. Especificamente para este estudo, as gramáticas contribuíram essencialmente com frases-exemplos e serviram como fonte para a criação de definições simples e informais

(i.e. glosas) tanto para linguistas como para informatas, que são associadas a cada preposição descrita na rede *PrepNet.Br*.

A seção 1.3, passa em revista a semântica das preposições à luz de diferentes perspectivas linguísticas (ARNAULD; LANCELOT, 1992; CÂMARA, 1973, 1981; DIK, 1997<sup>a</sup>, 1997<sup>b</sup>; PÉREZ QUINTERO, 2004; MACKENZIE, 1992, 2001; BAKKER; SIEWIERSKA, 2002, CROFT; CRUSE, 2004; EVANS; GREEN, 2006; TYLER; EVANS, 2003, FILLMORE, 1982, 1985, 2008; PETRUCK, 2004) em busca de uma teoria que esteja de acordo com a proposta de descrição das preposições estruturada numa rede *prepnet*.

### 1.3 A semântica das preposições sob diferentes perspectivas

Esta seção discute como a semântica das preposições foi abordada sob diferentes análises teóricas ao longo do tempo, explicitando falhas ou inconsistências, até se chegar à estratégia de análise cognitivo-funcional, que inclui a fornecida pela Semântica de Frames (FILLMORE, 1982, 1985; PETRUCK et al., 2004; SALOMÃO, 2009) aqui escolhidas para nortear os estudos das preposições, com vistas à proposição de uma rede *PrepNet*.

Fora do paradigma clássico das gramáticas escolares, as posições relativas à semântica das preposições também são bastante divergentes, o que evidencia a dificuldade que sempre se teve em 34rince-las sobre a perspectiva de seu significado.

Nota-se, entretanto, que sempre houve certa preocupação quanto à semântica das preposições. A começar pela lógica clássica, com a *Gramática de Port-Royal*, pela primeira vez publicada em 1660, tem-se:

(...) em nenhuma língua se seguiu o que a razão teria desejado, isto é, que cada preposição designasse apenas uma relação e que cada relação fosse designada por uma só preposição. Contudo, é o contrário que acontece em todas as línguas. (ARNAULD; LANCELOT, p.81, 1992)

Ao apontar as principais relações que as preposições do francês indicam, Arnauld e Lancelot já intuía, de maneira muito lúcida, que as preposições detém certa carga semântica, podendo resultar em sentidos polissêmicos. Por exemplo, a preposição *de*, do francês, aparece designando as relações de “do ponto que se deixa”, em *Il part de Paris* (“Ele parte de Paris), de “causa material”, em *de pierre ou de brique* (“de pedra ou de tijolo”) e de “supressão”, em *soldats retranchés du régiment* (“soldados desligados do regimento”).

Já na visão estruturalista, a concepção de Mattoso Câmara a respeito da semântica das preposições diverge. Em *Estrutura da Língua Portuguesa* (CÂMARA, 1973), o autor insere as preposições na classe maior dos conectivos e as destitui de qualquer significado:

Em português, os conectivos subordinativos se dividem em preposições e conjunções. As preposições subordinam um vocábulo a outro: *flor do campo, falei de flores*. As conjunções subordinam sentenças. (...) Os conectivos são em princípio morfemas gramaticais. Pertencem ao mecanismo da língua sem pressupor em si mesmos qualquer elemento do universo  
35rinceton35. (p. 69-70)

Dessa forma, Mattoso Câmara afirma que as preposições são elementos essencialmente sintáticos, servindo apenas para relacionar palavras, destituídos de significado, já que não pressupõem “em si mesmos qualquer elemento do universo bio-social”, ou, em outras palavras, que não possuem nenhuma semântica.

Porém, como observa Rosário (2006), esta afirmação parece contradizer a posição do autor quando se refere ao vocábulo “polissemia” no *Dicionário de Linguística e Gramática* (1981):

POLISSEMIA – Propriedade da significação linguística de abarcar toda uma gama de significações, que se definem e precisam dentro de um contexto. (...) Todas as formas da língua apresentam polissemia, que se refere tanto à significação gramatical ou interna (como nas preposições, nas conjunções, nas flexões etc.), como à significação externa concentrada nos semantemas e caracterizadoras de palavras (...) (grifo nosso, CÂMARA, 1981, p.194)

Ao contrário do que havia afirmado anteriormente, nesta outra obra, o autor assevera que as preposições (assim como outros elementos da língua) caracterizam-se justamente pela polissemia, pois “abarcam toda uma gama de significações”.

As teorias funcionalistas também se preocupam com o estudo das preposições. A *Gramática Funcional* (doravante, GF) de Simon Dik (1997<sup>a</sup>, 1997b), centrada na dicotomia lexical/gramatical, considera os elementos lexicais como predicados<sup>6</sup>, constituintes do que a

---

<sup>6</sup> Na GF, o conceito referido de predicado é o conceito lógico, que tem uma aplicação mais ampla do que o conceito gramatical que recebe o mesmo nome, e consegue designar uma função que os adjetivos e substantivos têm em comum com o verbo: a de atribuírem propriedades aos indivíduos a que são aplicados. (ILARI et al., 2008, p.10)

teoria denomina de “Fundo”, enquanto os elementos gramaticais são vistos como operadores ou funções, que estariam contidos no inventário gramatical da língua.

As preposições estariam nesse segundo grupo, por serem consideradas tão somente a realização linguística de uma das funções semânticas catalogadas – locação (*locative*), origem (*source*), direção (*direction*) e percurso (*path*) -, da mesma forma, por exemplo, que o “-s” é a expressão linguística da regra do plural. Assim, as preposições apenas serviriam para indicar a relação (especificada pela função semântica) entre o argumento e o termo predicativo (introduzido pela preposição).

Essa abordagem, entretanto, não está livre de problemas. Um deles é o fato das preposições, uma vez consideradas elementos gramaticais, não poderem ter um significado próprio. Como explicar, então, (i) a existência de diferentes preposições que expressam a mesma função semântica (p.ex., todas as preposições *at, in, on, by, above, below, beside, opposite, across, between, before, behind, beyond* e *around* expressam a função semântica de locação); ou (ii) a gama de sentidos diferentes associados a uma preposição (p.ex., os sentidos associados à preposição *over* nas frases *The boy climbed over the wall, The helicopter hovered over the ocean, The 36rincet is over the 36rin, Sam walked over the hill, The clouds are over the sun.* (TYLER; EVANS, 2001, 2003).

Em defesa à análise da GF, há quem argumente que o significado de algumas preposições é mais abstrato e esquemático que a maioria dos substantivos e verbos. Porém, isto não significa que lhes falte conteúdo semântico – por exemplo, o que se pode considerar significado primário de uma preposição como *in* (estar dentro de; continente/conteúdo) é, de fato, muito mais específico que o significado de substantivos como *thing* e *sort* ou de verbos como *do* e *have* (KEIZER, 2004).

Algumas soluções foram propostas para melhorar o tratamento dado às preposições dentro da GF, como a ideia de aumentar o número de funções semânticas, a fim de englobar os diversos significados das preposições. Entretanto, como observa Mackenzie (1992), essa “solução” apenas resultaria na proliferação de funções sem, contudo, acrescentar valor explicativo à teoria.

Com o passar dos anos, duas posições distintas foram demarcadas dentro da GF: (i) a “ortodoxa”, já apresentada, que considera *todas* as preposições como elementos gramaticais e (ii) a alternativa, que defende que pelo menos algumas preposições deveriam ser analisadas como predicados, ou seja, como elementos lexicais. (PÉREZ QUINTERO, 2004)

A segunda posição surgiu principalmente com a proposta de Mackenzie (1992, 2001) ao analisar as preposições indicativas de espaço do inglês e, mais tarde, as preposições temporais. Para Mackenzie, haveria apenas um pequeno grupo de cinco preposições gramaticais, enquanto as demais preposições seriam consideradas elementos lexicais.

O autor propõe a existência de cinco funções semânticas (ele separa a função semântica “direção” de Dik em “alativo” (*allative*) e “direção” (*approach*)), e seleciona uma preposição gramatical indicativa de espaço para cada uma: locação (*LOCative*) => *at*; origem (*Source*) => *from*; percurso (*PATH*) => *via*; alativo (*ALLative*) => *to*; direção (*APProach*) => *toward(s)*. Assim, essas cinco preposições selecionadas são consideradas itens gramaticais introduzidos pelas regras de expressão da GF e são responsáveis por indicar a presença de sua função semântica correspondente na frase, enquanto as demais preposições são tidas como itens lexicais (*in, inside, within, outside, above, etc.*) ou como o resultado da combinação de uma função semântica com uma forma lexical (*towards* (APP) + *in* = *inwards*).

Diferentemente, temos, em Bakker e Siewierska (2002), uma análise alternativa à dicotomia entre elementos gramaticais e lexicais. Os autores sugerem a existência de um *continuum*, onde elementos essencialmente lexicais como os substantivos, os verbos e os adjetivos estariam em uma das extremidades, na outra extremidade estariam os sufixos (p. ex.: o morfema plural “-s”) e em algum lugar entre esses dois extremos estariam as adposições. Ou seja, a distinção entre elementos gramaticais e lexicais seria gradual. Bakker e Siewierska (2002), entretanto, compartilham a posição de Mackenzie no que se refere a alguns usos das preposições apenas expressarem uma função sintática, pois para os autores é possível ocorrer a gramaticalização total de uma preposição e esta perder seu estatuto de predicado:

That an adposition grammaticalizes to become the expressor of a semantic function in itself is not strange at all. (...) We will assume that a preposition has fully grammaticalized, and has lost its predicate status when its meaning postulate consists of precisely one abstract predicate which corresponds to a typologically established function or operator in the grammar. We may then say that it expresses precisely that function or that operator.<sup>7</sup> (BAKKER; SIEWIERSKA, 2002, p.162)

---

<sup>7</sup> Tradução: “Que uma adposição pode se gramaticalizar a ponto de se tornar a expressão de uma função semântica não é estranho de forma alguma. (...) Assumimos que uma preposição tenha se gramaticalizado totalmente e perdido seu estatuto de predicado quando seu significado consiste justamente em um predicado abstrato que corresponde a uma função tipologicamente estabelecida ou a um operador na gramática. Nós então dizemos que a preposição expressa aquela função ou aquele operador.”

Nota-se que essa posição condiz com a ideia apontada por Cunha e Cintra (2007) de que ocorre o esvaecimento do conteúdo significativo de algumas preposições, em favor de sua função relacional pura.

Já Pérez Quintero (2004) traz uma nova proposta de análise dentro da GF. A autora alega que todas as preposições são itens lexicais, afirmando que Mackenzie (1992) não tem argumentos suficientes para distinguir cinco preposições “gramaticais” (*at, from, via, to, towards*). O exemplo (44) (QUIRK et al. 1985, p.676) ilustra um dos argumentos que a autora utiliza em defesa de seu ponto de vista.

- (44) a. *She is at Oxford.* (‘She’s a student at Oxford University’)  
b. *She is in Oxford.* (‘She’s staying, etc. in the City of Oxford’)

Nos dois exemplos, a noção de locação está presente, e são justamente as preposições que conferem significados diferentes para cada uma dessas frases. Por que, então, deveríamos assinalar estatutos diferentes (gramatical vs. lexical) às preposições *at* e *in*? Pérez Quintero, então, propõe analisar todas as preposições como predicados, considerando-as elementos “semanticamente relacionais”, que estabelecem uma relação de significado entre seu argumento e as diferentes camadas da estrutura da frase.

Isso não a impede, entretanto, de admitir também o **uso** gramatical de certas preposições, como em (45), (46) e (47).

- (45) *I won’t lend my new car to my boyfriend.*  
(46) *That teacher was hated by all students.*  
(47) *A famous Spanish writer described the Spaniard as the man of passion, the Frenchman as the man of thought, and the Englishman as the man of action.*

Segundo a autora, esses são três exemplos de usos gramaticais de preposições do inglês em que não é possível identificar qualquer significado inerente às preposições, independente da construção gramatical em que ocorrem. Para ela, em (45), *to* serve apenas para introduzir o terceiro argumento do verbo *lend* (“dar emprestado”), marcando a função semântica Recipiente; em (46), *by* só é utilizada como expressão da função semântica Agente; e em (47), *of* é empregada para introduzir um modificador na expressão linguística.

Também em Keizer (2004), alinhando-se a *Gramática Discursivo-Funcional* (HENGEVELD; MACKENZIE, 2008), há uma proposta que argumenta a favor de um sistema em que todas as preposições sejam tratadas como elementos lexicais a serem representados no léxico com uma definição de seu significado.

Para a autora, a dificuldade não está só em dizer quais preposições são gramaticais e quais são as lexicais, pois é ainda mais difícil determinar onde a categoria lexical termina e a gramatical começa. Isto significa dizer que mesmo dentro de uma categoria sintático-semântica como as preposições, alguns elementos serão mais lexicais que outros e ainda assim existirão casos que podem desafiar qualquer simples categorização.

De modo bem semelhante à análise de Pérez Quintero (2004), a proposta de Keizer (2004) prevê que somente as preposições *of* e *by*, no inglês, admitem usos gramaticais apenas naqueles casos em que elas são utilizadas para indicar as funções semânticas Agente e Paciente, como os exemplos (48<sup>a</sup>-d) mostram.

- (48) a. *Caesar destroyed the city.*  
b. *the destruction of the city by Caesar.*  
c. *Caesar's destruction of the city.*  
d. *the city's destruction by Caesar.*

Keizer (2004) explica que o uso gramatical das preposições está restrito somente aos casos em que a função semântica expressa pela preposição, em determinadas construções verbais, também pode ser indicada por outros meios gramaticais (p.ex.: ordem dos elementos da frase, concordância, casos flexionais). Dessa forma, é possível argumentar que o uso das preposições *of* e *by* em (48b) não possui conteúdo semântico, uma vez que a mesma mensagem pode ser transmitida com outros tipos de construções (48<sup>a</sup>, c,d).

As considerações feitas nesta subseção mostram que estudar a semântica das preposições nunca foi tarefa fácil e sempre resultou em posturas diversas. Linguistas cognitivistas e cognitivo-funcionalistas assumiram, então, o desafio de tratar da alegada arbitrariedade do uso das preposições através de uma nova perspectiva, com um conjunto novo de princípios, que serão tratados na seção 2, na tentativa de compreender de forma unificada os vários usos de uma mesma preposição.

## 2. RUMO AO ESTUDO COGNITIVO-FUNCIONAL DAS PREPOSIÇÕES

Um dos pressupostos da Linguística Cognitiva, como destacam Evans e Green (2006), é que a linguagem é formatada pela cognição humana, que, por sua vez, busca recursos nas percepções características da espécie (visão, audição) e nas experiências motoras básicas de que somos capazes (de deslocamento no espaço, de transferência e de aproximação de objetos, de superação de obstáculos etc.). O espaço é, então, uma experiência humana primordial na qual convergem (a) a percepção da capacidade de movimento corporal e (b) a percepção das coisas que rodeiam o ser humano como entidades únicas.

Além disso, a categoria cognitiva ESPAÇO, enquanto objeto da experiência, relaciona-se com atividades corriqueiras de deslocamento, de impedimentos ao deslocamento, de estar contido em algum lugar, de ter contato e ligação com objetos, entre outras.

Ao afirmar que o sentido básico das preposições é o de localizar os termos que elas ligam no espaço (ou no tempo, como faz seus sentidos metafóricos), Castilho (2010) atribui às preposições o papel de operadores de predicação, uma vez que atribuem propriedades semânticas às palavras que relacionam. Os gramáticos já haviam intuído o papel predador das preposições quando afirmaram que estas são “palavras invariáveis que relacionam dois termos da sentença, *de tal modo que o sentido do primeiro (o antecedentes) é explicado ou completado pelo segundo (o consequente)*” (CUNHA; CINTRA, 2009 apud CASTILHO, 2010, p.584).;

Destaca-se, então, as três funções exercidas pelas preposições:

- (i) **Função sintática:** ligação de palavras e de frases;
- (ii) **Função semântica:** atribuição ao seu escopo de um sentido geral de localização no espaço;
- (iii) **Função discursiva:** acréscimo de informações secundárias ao texto e organização do texto, no caso das construções de tópico preposicionado.

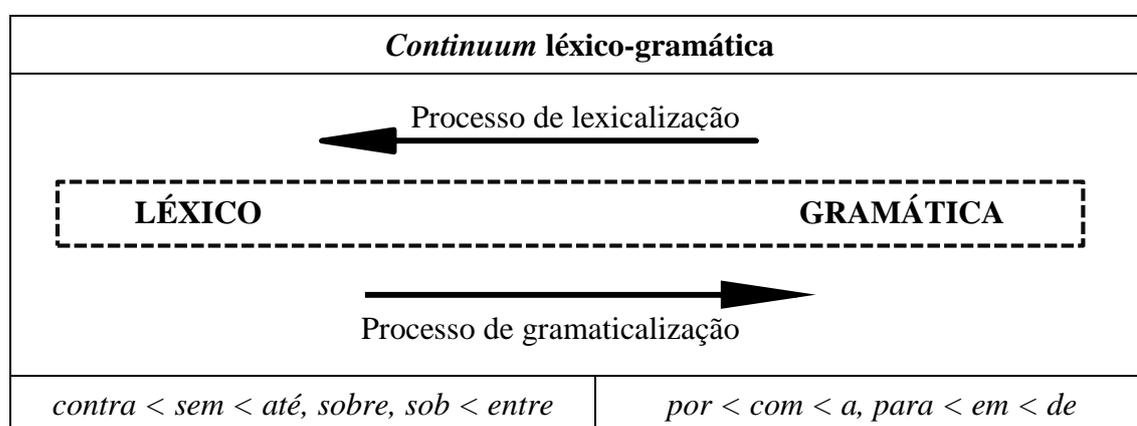
Do ponto de vista diacrônico, a maioria das preposições desenvolveu os sentidos que têm hoje a partir de percepções espaciais. Por exemplo, em (49) e (50), as noções de “origem” e “um ponto entre dois limites” do domínio espacial denotadas, respectivamente, pelas preposições *desde* e *entre* são transferidas para noções do domínio temporal.

(49) *Estou na rua desde ontem.*

(50) *Chego entre o meio-dia e 13:00.*

Dito isso, é possível conceber que as formas *a, ante, após, até, com, contra, de, desde, em, entre, para, perante, por (per), sem, sob* e *sobre* são preposições do português que possuem um sentido próprio, de base espacial, sem deixar de reconhecer profundas distinções entre elas. Por exemplo, nessa lista algumas formas estão em desuso, outras circulam com considerável frequência e algumas resultam de composições, como *de + ex + de > desde* e *per + ante > perante*, ilustrando o processo de gramaticalização.

A respeito da discussão sobre a dicotomia entre preposições lexicais e preposições gramaticais, discutida pelas teorias tratadas na subseção 1.3, Ilari *et.al.* (2008) também propõem que as preposições sejam dispostas em uma escala entre dois extremos: as mais lexicais e as mais gramaticalizadas.



**Quadro 8 – As preposições no *continuum* léxico-gramática. (Fonte: quadro adaptado de Ilari et al., 2008, p. 647)**

O retângulo rotulado com as palavras **LÉXICO** e **GRAMÁTICA** no Quadro 8 mostra esse *continuum* léxico-gramatical; as setas indicam a direção dos processos (lexicalização e gramaticalização). Borba (1971) já observara que quanto maior a frequência de um sentido de uma preposição, mais individualizado ele se torna e a preposição se lexicaliza, isto é, torna-se uma unidade lexical com um valor semântico definido. Porém, o inverso também acontece: quanto maior a variedade de empregos, maior a distribuição, mais abstrata é a preposição e maior seu valor gramatical.

(...) não se compara o valor genérico, quase puramente relacional de DE, A, EM, com o valor único de SEM, APÓS ou DESDE. Isto não equivale a afirmar que as segundas não tenham propriedades relacionais ou que as primeiras não tenham um sentido básico. (BORBA, 1971, p.41)

Com essa disposição e com a distribuição das preposições por Eixos Espaciais, fica mais sustentável classificar as preposições, até então aleatoriamente distribuídas pela literatura em preposições essenciais/acidentais, primárias/secundárias, fortes/fracas.

Para o cognitivismo, “todas as preposições, independentemente de seu grau de gramaticalização, podem funcionar como introdutoras de adjuntos, expressando as relações e os sentidos mais variados” (ILARI *et. Al.*, 2008, p.648)

Tomando-se, por exemplo, as preposições *de* do português e *on* do inglês, há, nessas duas línguas, realizações dessas formas que atuam ora como unidades eminentemente gramaticais, *Gosto de você* e *I depend on you* – “Dependo de você” -, ora como unidades plenas de sentido, *Maria é de São Paulo* (Origem) e *The newspaper is on the mat* – “O jornal está sobre o tapete” (Localização Espacial).

Ao se pensar dessa forma, como explicar a existência de tantos sentidos diferentes, que ainda assim não impedem o falante de aprender a usar com relativa facilidade cada uma das preposições, em cada novo contexto, de maneira adequada? Uma das maiores realizações do paradigma cognitivo tem sido justamente demonstrar que o uso das preposições é altamente estruturado pela mente humana, ou seja, que a alegada arbitrariedade do uso das preposições seria regida por uma lógica.

Para descrever as preposições, um recurso importante são os Esquemas Imagéticos<sup>8</sup> – estruturas conceituais básicas, abstratas e genéricas, desprovidas de conteúdo proposicional e de formulação linguística, originadas da percepção das experiências sensorio-motoras no espaço.

Essa percepção é relevante, pois, para os estudos cognitivistas, a língua revela o enquadre que o falante faz do evento, mostrando o que está sendo colocado em proeminência e o que está sendo tomado como fundo para a compreensão de determinada expressão.

Com base nesse princípio, ao analisar o sistema preposicional do português, Castilho (2010) afirma que as preposições podem ser descritas como operadores que tomam por escopo a ideia de FIGURA<sup>9</sup> (ou OBJETO EM FOCO) e FUNDO (ou PONTO DE REFERÊNCIA), como mostra o Quadro 9, em que o termo FIGURA corresponderia ao termo *antecedente* das gramáticas escolares, e o termo FUNDO ao termo *consequente*.

---

<sup>8</sup> Ver Croft e Cruse (2004, p. 44-46)

<sup>9</sup> Ver Croft e Cruse (2005, p. 56-58)

Frases			
	<b>FIGURA</b>	<b>PREPOSIÇÃO</b>	<b>FUNDO</b>
<i>Eu vi</i>	<i>a bicicleta</i>	<i>na</i>	<i>rua</i>
	<i>a bicicleta</i>	<i>sobre</i>	<i>a calçada</i>
	<i>a bicicleta</i>	<i>com</i>	<i>pedal verde</i>

**Quadro 9 – Exemplo de análise da preposição enquanto operador de FIGURA e FUNDO. (Fonte: quadro adaptado de Castilho, 2010, p. 584)**

Ou seja, a operação de localizar espacialmente um objeto ou evento só é realizada se, além daquilo que queremos localizar espacialmente (FIGURA), nos referirmos a um segundo objeto/evento que é então tomado como FUNDO, e, conforme Castilho, as preposições são um dos recursos que a língua utiliza para fornecer um enquadre ao transmitir o que se quer comunicar. Como será exposto logo adiante, as preposições evocam um Frame Semântico, no contexto da Semântica de Frames.

Os diferentes usos das preposições que situam um elemento em relação a outro (i.e. uma FIGURA em relação a um FUNDO) podem ser caracterizados, então, por meio de cinco Esquemas Imagéticos: (i) o Esquema TRAJETO DINÂMICO, (ii) o Esquema TRAJETO ESTÁTICO, (iii) o Esquema de EM CIMA/EMBAIXO, (iv) o Esquema CONTÊINER e (v) o Esquema LIGAÇÃO. O Quadro 10 resume e exemplifica a caracterização das preposições em termos desses Esquemas Imagéticos.

Vale dizer que, por se tratar de um constructo teórico geral, sem conteúdo linguístico ou proposicional, como já foi dito, esses mesmos Esquemas Imagéticos são também empregados para caracterizar a semântica de verbos, substantivos, adjetivo e advérbios. Por exemplo, da mesma forma que as preposições *de* e *desde* remetem à ideia de origem, no Esquema Imagético TRAJETO, há os verbos *partir*, *sair* e os substantivos *partida*, *saída*, que também fazem parte do mesmo Esquema Imagético; ou, ainda, da mesma forma que a preposição *sobre*, a ideia de posição superior (caracterizada pelo Esquema de EM CIMA/EMBAIXO) também está presente nos substantivos *topo* e *montante*, nos adjetivos *alto* e *superavitário*, nos verbos *encimar* e *cobrir*, e no advérbio *acima* (CASTILHO, 2010; ILARI *et. Al.* 2008).

PREPOSIÇÕES E ESQUEMAS IMAGÉTICOS			
<p><b>(1.1) TRAJETO DINÂMICO:</b> (indica o deslocamento do elemento)</p> <p>(i) origem: <b>de/desde</b>; (ii) percurso: <b>por</b>; (iii) destino: <b>a/para</b>; (iv) limite final do destino: <b>até</b>.</p> <p><b>(1.2) TRAJETO ESTÁTICO:</b> (indica a posição do elemento)</p> <p>(i) anterior: <b>ante, perante</b>; (ii) no meio: <b>em, entre</b>; (iii) posterior: <b>após, trás</b>.</p>	<p><b>2) Esquema EM CIMA / EMBAIXO</b> (indica a posição do elemento numa escala vertical)</p> <p>(i) em cima: <b>sobre</b>; (ii) embaixo: <b>sob</b>.</p>	<p><b>3) Esquema CONTÊINER</b> (indica se o elemento está no interior de uma fronteira)</p> <p>(i) <b>em, entre</b> (dentro)</p>	<p><b>4) Esquema LIGAÇÃO</b> (indica a conexão entre dois elementos)</p> <p>(i) <b>com</b> (ii) <b>sem</b></p>

**Quadro 10 – Descrição da semântica das preposições em termos de Esquemas Imagéticos. (Fonte: adaptação do quadro de Ilari et al., 2010, p. 651)**

Além de ser por meio de Esquemas Imagéticos, outra parcela da semântica das preposições pode ser descrita por meio de Eixos Espaciais e Traços Semânticos, como exemplifica o Quadro 11.

EIXOS ESPACIAIS	TRAÇOS SEMÂNTICOS	PREPOSIÇÕES
Eixo Horizontal	/PONTO INICIAL/ = /ORIGEM/	<i>de, desde, a partir de</i>
	/PONTO MEDIAL/	<i>em, entre, por, no meio de</i>
	/PONTO FINAL/ = /META/	<i>a, para, até, em, contra</i>
Eixo Vertical	/SUPERIOR/	<i>sobre, por cima de, em cima de</i>
	/INFERIOR/	<i>sob, embaixo de, por baixo de, debaixo de</i>
Eixo Transversal	/ANTERIOR/	<i>ante, antes de, diante de, em frente de, em face de, defronte de, defronte a, à frente de</i>
	/POSTERIOR/	<i>atrás (de), por trás de, após, depois (de)</i>
Eixo Proximidade	/PROXIMAL/	<i>a, com, perto de, acerca de, a cabo de, junto de, a par de, em presença de, à beira de</i>
	/DISTAL/	<i>sem, longe de, distante de</i>
Eixo Contínente/Conteúdo	/DENTRO/	<i>em, entre, dentro de, em meio de, em meio a</i>
	/FORA/	<i>fora de, na ausência de</i>

**Quadro 11– Descrição da semântica das preposições em termos de Eixos Espaciais e Traços Semânticos. (Fonte: adaptação do quadro de Castilho, 2010, p. 672-673)**

Para Castilho, o Quadro 11 distribui as preposições de acordo com a organização das principais subcategorias cognitivas que a língua mobiliza para tratar da categoria ESPAÇO, e

o autor ainda chama a atenção para o fato de que um mesmo item pode integrar mais de um Eixo. Por exemplo, a preposições *em* exemplifica tanto o Eixo Continente/Conteúdo (p.ex., *O doce está na geladeira.*), quanto o Eixo Horizontal (p.ex., *Fui na feira.*)

Assim, para o objetivo geral deste estudo, que é o de estruturar as preposições do português em termos de uma rede semântica nos moldes de uma *PrepNet*, o enfoque cognitivista contribui ao admitir (i) que as preposições possuem um sentido próprio e (ii) que seu sentido de base é o espacial, e ao reconhecer (iii) que categorias e subcategorias cognitivas podem ser utilizadas para representar linguisticamente as relações de espaço, podendo, portanto, caracterizar as preposições em Esquemas Imagéticos, Eixos Espaciais e Traços Semânticos.

Estendendo essa descrição, este estudo incorpora, na especificação do sentido e do uso das preposições alvos deste estudo, o constructo Frame Semântico (ou simplificado *frame*), empregado na *FrameNet* (FILLMORE, 2008; RUPPENHOFER et al. 2010; SALOMÃO, 2009) que, por sua vez, consiste em uma implementação específica da Semântica de Frames (FILLMORE, 1982, 1985).

Fillmore (1982) concebe os *frames* como um sistema de conceitos estruturados e relacionados de forma que para entender qualquer conceito desse sistema é necessário entender toda a estrutura em que ele se encontra. Os *frames* que fazem parte da *FrameNet* podem ser compreendidos como representações estruturadas por elementos conceituais (isto é, por elementos que representam conceitos, denominados Elementos do Frame). Assim, os elementos conceituais de um *frame* evocam e são evocados pelo *frame* na sua totalidade.

Um exemplo clássico é o conceito representado pelo *frame* *Transação Comercial*, que envolve a estruturação dos elementos: um participante interessado em trocar dinheiro por mercadorias (o COMPRADOR, que é um Elemento conceitual do Frame: um papel semântico); outro participante interessado em trocar mercadorias por dinheiro (o VENDEDOR, que é outro Elemento do Frame); o participante “o bem em jogo na transação” (a MERCADORIA, que também é um Elemento do Frame); e o participante “moeda de troca” (o DINHEIRO, um quarto Elemento do Frame). Fillmore (1982) explica que é o *frame* *Transação Comercial* que estrutura os sentidos das Unidades Lexical que o evocam e que por ele são invocadas. Portanto, não é possível conhecer os sentidos dos elementos sem que se conheça os detalhes do *frame* que forneceu o pano de fundo e a motivação para as categorias conceituais que tais Unidades Lexicais simbolizam.

A *FrameNet*, enquanto implementação computacional dessa teoria semântica, sistematiza uma Transação Comercial no *frame* **Commerce\_Buy**. Configuracionalmente, as informações que compõem esse *frame* são assim estruturadas:

- **Nome do Frame:**

Commerce\_Buy

- **Definição do Frame:**

These are words describing a basic commercial transaction involving a **Buyer** and a **Seller** exchanging **Money** and **Goods**, taking the perspective of the **Buyer**. The words vary individually in the patterns of *frame* element realization they allow. For example, the typical pattern for the verb BUY: **Buyer** buys **Goods** from **Seller** for **Money**.<sup>10</sup>;

- **Frases-exemplos (que atestam os Elementos do Frame):**

**Abby** bought a car **from Robin** **for \$5,000**. **Jess** **BOUGHT** a coat.; **Lee** **BOUGHT** a textbook from Abby. Only one winner **PURCHASED** **the paintings**.

- **Elementos (nucleares) do Frame:**

**Buyer [Byr]**

The **Buyer** wants the **Goods** and offers **Money** to a **Seller** in exchange for them. (e.g. **Jess** **BOUGHT** a coat.; **Lee** **BOUGHT** a textbook from Abby.)

**Goods [Gds]**

The FE **Goods** is anything (including labor or time, for example) which is exchanged for **Money** in a transaction. (e.g. Only one winner **PURCHASED** **the paintings**);

- **Elementos (não-nucleares) do Frame:**

**Manner [Mnr]** (e.g. She **gleefully** **BOUGHT** the rock.)

**Means [Mns]** (e.g. Will they allow you to **PURCHASE** **by check**?)

**Money [Mny]** (e.g. Sam **BOUGHT** the car **for \$12,000**.)

**Period\_of\_iteration [iter]** (e.g. I have been **BUYING** from him **for over 10 years**.)

**Place [Place]** - Where the event takes place.

**Purpose [Purp]** - The purpose for which an intentional act is performed.

**Purpose\_of\_goods [POG]** (e.g. I **PURCHASED** the calculator **for easier calculation of my debts**)

**Rate [Rate]** (e.g. Jon **BOUGHT** some expensive apples **at five dollars a pound**!)

**Reason [Reas]** - The Reason for which an event occurs.

**Recipient [Rcp]** (e.g. You **BOUGHT** **me** three pairs already!)

**Seller [Slr]** (e.g. Most of my audio equipment, I **PURCHASED** **from a department store near my apartment**)

**Time [Time]** - When the event occurs.

**Unit [Unit]** (e.g. Lee **BUYS** potatoes **by the pound**.)

- **Relações entre frames:**

É herdeiro de (Inherits from): **Getting**

É herdado por (Is Inherited by): **Renting**

Recai sobre (Perspective on): **Commerce\_goods-transfer**

<sup>10</sup> Tradução: “Estas são as palavras que descrevem uma transação comercial comum envolvendo um Comprador e um Vendedor em troca de Dinheiro e Mercadorias, a partir da perspectiva do Comprador. As palavras podem variar individualmente dentro dos padrões que os elementos do *frame* estabelecem. Por exemplo, o padrão para o verbo COMPRAR é: Um Comprador *compra* Mercadorias de um Vendedor com Dinheiro.”

Utilizado por (Is Used by): **Importing, Shopping**

- **Unidades Lexicais (de diferentes classes sintáticas que evocam o *frame*):**  
*buy.v, buyer.n, purchase\_((act)).n, purchase.v, purchaser.n.*

Para os fins deste estudo, foram considerados os *frames* evocados pelas preposições modeladas na seção 4. O Anexo 2 apresenta a lista completa desses *frames*. Na seção a seguir, apresenta-se, a proposta de descrição das preposições em termos de uma rede *PrepNet*, em desenvolvimento para o francês pelo pesquisador Saint-Dizier.

### 3. A PREPNET

Nesta seção, em que se desenvolve o estudo do Domínio Linguístico-Computacional da pesquisa, a meta é apresentar as noções e constructos que possibilitam a construção de uma rede de preposições denominada *PrepNet*.

Descrever a sintaxe e a semântica das preposições de maneira semelhante à realizada pela *WordNet* (FELLBAUM, 1998) para os substantivos, ao mesmo tempo que é desafiadora, é uma tarefa necessária tanto para a compreensão mais apurada dessa classe linguística quanto para o desenvolvimento de recursos linguístico-computacionais (SAINT-DIZIER, 2005). Com efeito, essa classe revela-se útil para várias aplicações em PLN, uma vez que instancia significados recorrentes e relevantes para a compreensão da frase, conforme foi exemplificado na seção 1.

Como já se mencionou, uma rede *PrepNet* é um recurso linguístico-computacional, idealizado por Saint-Dizier (2005<sup>a</sup>, 2005b, 2006<sup>a</sup>, 2006b, 2008), que pretende organizar um repositório com os comportamentos sintático e semântico das preposições. A *PrepNet* nasceu de três motivações: (i) a construção de uma rede de preposições semelhante às *wordnets* (MILLER e FELLBAUM, 1991) e com a possibilidade de complementá-las; (ii) a possibilidade de modelar papéis temáticos (BAKKER, 1988; JACKENDOFF, 1991) e, sobretudo, (iii) a possibilidade de se chegar a uma descrição mais completa e robusta da classe das preposições. Saint-Dizier (2005<sup>a</sup>) acredita que a *PrepNet* deve ser o ponto de partida para uma caracterização mais adequada das preposições, necessário antes de se analisar sua interação com os verbos, por exemplo.

Como a construção de uma *PrepNet* inspira-se na construção de *wordnets*, os princípios de construção desta são também norteadores para a construção daquela.

Em linhas gerais, uma *WordNet* é uma rede semântica que se estrutura sob a forma de uma base relacional de dados lexicais, no sentido computacional do termo, que visa à modelagem do léxico mental. Ela se constitui de itens lexicais (simples, como *carro*, *vender*, *belo*, *ontem*, ou complexos, como *imposto de renda*, *bater as botas*, *verde bandeira*, *depois de amanhã*) agrupados em *synsets* que são separadamente armazenados segundo a sua classe gramatical (substantivo, verbo, adjetivo e advérbio). Cada *synset* (abreviação do termo inglês *synonym set*) é um conjunto de unidades lexicais que compartilham um mesmo conceito (“sinonímia contextual”). A rede se constrói com a especificação das relações de oposição de sentidos (antonímia), hierárquicas (hiponímia/hiperonímia), mereológicas (meronímia/holonímia) e lógicas (causa e acarretamento), que se estabelecem entre os *synsets*.

Glosas (definições informais) associadas a cada *synset* explicitam o conceito nele codificado e frases-exemplo contextualizam o uso de cada unidade que o constitui.

A iniciativa e metodologia desenvolvida na construção da primeira *wordnet*, a *WordNet de Princeton* (MILLER e FELLBAUM, 1991; FELLBAUM, 1998; WORDNET, 2013), motivaram a construção de outras *wordnets*, como a *EuroWordNet* (VOSSEN, 1998; EUROWORDNET, 2013), uma *wordnet* multilíngue que interliga *wordnets* para línguas da União Europeia, incluindo aí a *WordNet.PT* do português europeu (MARRAFA, 2001), e a *WordNet.Br* (DIAS-DA-SILVA, 2010), para o português brasileiro. A Figura 1 exemplifica um alinhamento de *synsets* compostos pelos substantivos “avião” e “aeroplano” da *WordNet.Br* aos seus correspondentes “airplane”, “aeroplane” e “plane1” da WN.Pr.

<p><b>SYNSET DO PORTUGUÊS:</b> {avião, aeroplano}</p> <p><b>GLOSA:</b> "aeronave que tem uma asa fixa e é impulsionado por hélices ou jatos"</p> <p><b>FRASES-EXEMPLO:</b></p> <p>O avião precisou fazer pouso forçado.,</p> <p>O 14 Bis se tornou o primeiro aeroplano a levantar vôo por meios próprios.</p> <p><b>&gt; ALINHA-SE POR SINONÍMIA AO SYNSET DO INGLÊS</b></p> <p>{02599023} &lt;noun.artifact&gt; airplane, aeroplane, plane1 -- (an aircraft that has a fixed wing and is powered by propellers or jets; "the flight was delayed due to trouble with the airplane")</p> <p><b>RESPECTIVOS HIPERÔNIMOS:</b></p> <p>=&gt; {03382187} &lt;noun.artifact&gt; heavier-than-air craft -- (a non-buoyant aircraft that requires a source of power to hold it aloft and to propel it)</p> <p>=&gt; {02594490} &lt;noun.artifact&gt; aircraft -- (a vehicle that can fly)</p> <p>=&gt; {03012619} &lt;noun.artifact&gt; craft -- (a vehicle designed for navigation in or on water or air or through outer space)</p> <p>=&gt; {04348422} &lt;noun.artifact&gt; vehicle -- (a conveyance that transports people or objects)</p> <p>=&gt; {02988377} &lt;noun.artifact&gt; conveyance, transport -- (something that serves as a means of transportation)</p> <p>=&gt; {03443493} &lt;noun.artifact&gt; instrumentality, instrumentation -- (an artifact (or system of artifacts) that is instrumental in accomplishing some end)</p> <p>=&gt; {00019244} &lt;noun.Tops&gt; artifact, artefact -- (a man-made object taken as a whole)</p> <p>=&gt; {00016236} &lt;noun.Tops&gt; object, physical object -- (a tangible and visible entity; an entity that can cast a shadow; "it was full of rackets, balls and other objects")</p> <p>=&gt; {00001740} &lt;noun.Tops&gt; entity -- (that which is perceived or known or inferred to have its own distinct existence (living or nonliving))</p> <p>=&gt; {00002645} &lt;noun.Tops&gt; whole, whole thing, unit -- (an assemblage of parts that is regarded as a single entity; "how big is that part compared to the whole?"; "the team is a unit")</p> <p>=&gt; {00016236} &lt;noun.Tops&gt; object, physical object -- (a tangible and visible entity; an entity that can cast a shadow; "it was full of rackets, balls and other objects")</p> <p>=&gt; {00001740} &lt;noun.Tops&gt; entity -- (that which is perceived or known or inferred to have its own distinct existence (living or nonliving))</p>
--

Figura 1 – Exemplo de alinhamento por sinonímia do *synset* do português, {avião, aeroplano}, ao do inglês, {airplane, aeroplane, plane1}. (Fonte: elaboração própria)

Assim como a *WordNet* é uma rede semântica construída pelas relações de sentido entre seus nós, formados pelo conjunto de Unidades Lexicais<sup>11</sup> (os *synsets*) que compartilham um mesmo sentido (sinonímia), a *FrameNet* se constrói em termos de uma rede de relações que se estabelecem entre *frames* e as Unidades Lexicais que os evocam.

É, pois, nesse contexto de construção e alinhamento de redes computacionalmente tratáveis que nasce a ideia da *PrepNet*. Por terem sido consideradas uma categoria eminentemente gramatical, as preposições não foram incluídas na modelagem das *WordNets* (FELLBAUM, 1998). Entretanto, como apresentado nas seções anteriores, os estudos recentes de natureza cognitivista e funcional vêm mostrando que a distinção entre léxico e gramática deve ser revista e atenuada (CROFT; CRUSE, 2004; EVANS; GREEN, 2006; ILARI et al., 2008; CASTILHO, 2010), posto que o que se observa, como já se mostrou na seção 2, é um *continuum* léxico-gramatical.

Uma *PrepNet*, em sua essência, resulta da iniciativa de se organizar os usos e os sentidos das preposições em termos de uma representação computacionalmente tratável. Em sua estrutura, assume-se que o sentido de cada preposição tem uma forma básica e diferentes usos (formas derivadas de seu sentido de base). Como adverte Saint-Dizier (2002), a dificuldade está em dividir os diversos usos da preposição em grupos semanticamente coerentes, cada um correspondendo a um sentido.

Cada ferramenta tem uma estratégia diferente para delimitar os diferentes sentidos e caracterizar os usos dos termos tratados. A *WordNet*, por exemplo, aponta um sentido diferente para cada grupo de usos relacionados, isto é, a *WordNet*, como mostra o Quadro 12, aponta 13 sentidos diferentes para o verbo *be*, do inglês, sendo cada um desses sentidos representados por um *synset* diferente, com uma glosa específica e frases-exemplo.

Essa estratégia assemelha-se à utilizada pelos dicionários, em que diversos sentidos são apontados, baseados na semântica de seus argumentos e definidos a partir do contexto de uso. Dessa forma, os sentidos de base são apresentados juntamente com os sentidos derivados da palavra, compartilhando a mesma posição hierárquica – o que é excelente para o falante que deseja justamente aprender sobre os diferentes usos e sentidos de uma palavra desconhecida. Entretanto, os sentidos metafóricos ou metonímicos são registrados como

---

<sup>11</sup> Define-se uma Unidade Lexical como a associação entre uma forma linguística e um único sentido (RUPPENHOFER et al., 2010). Distingue-se de Item Lexical pois este corresponde à noção clássica de Lexema, isto é, uma forma linguística descontextualizada podendo representar diferentes sentidos. Por exemplo, o Lexema = Item Lexical **casa** pode realizar-se através de diferentes Unidades Léxicas: *casal* (construção), *casa2* (local de residência), *casa3* (verbo casar), *casa4* (fenda por onde passa o botão), etc.

originais, e é exatamente aqui que a representação das preposições se perde, devido à inúmeras flexibilidade da categoria, que possui diversos sentidos, vários deles compartilhados por preposições diferentes.

<b>WordNet de Princeton (synsets que contêm o verbo <i>to be</i>)</b>		
<b>Synset</b>	<b>Glosa</b>	<b>Frases-exemplo</b>
1. be	have the quality of being; (copula, used with an adjective or a predicate noun)	"John is rich"; "This is not a good answer"
2. be	be identical to; be someone or something	"The president of the company is John Smith"; "This is my house"
3. be	occupy a certain position or area; be somewhere	"Where is my umbrella?"; "The toolshed is in the back"; "What is behind this behavior?"
4. exist, be	have an existence, be extant	"Is there a God?"
5. be	happen, occur, take place	"I lost my wallet; this was during the visit to my parents' house"; "There were two hundred people at his funeral"; "There was a lot of noise in the kitchen"
6. equal, be	be identical or equivalent to	"One dollar equals 1,000 rubles these days!"
7. constitute, represent, make up, comprise, be	form or compose	"This money is my only income"; "The stone wall was the backdrop for the performance"; "These constitute my entire belonging"; "The children made up the chorus"; "This sum represents my entire income for a year"; "These few men comprise his entire army"
8. be, follow	work in a specific place, with a specific subject, or in a specific function	"He is a herpetologist"; "She is our resident philosopher"
9. embody, be, personify	(represent, as of a character on stage)	"Derek Jacobi was Hamlet"
10. be	spend or use time	"I may be an hour"
11. be, live	have life, be alive	"Our great leader is no more"; "My grandfather lived until the end of war"
12. be	to remain unmolested, undisturbed, or uninterrupted – used only in infinitive form	"Let her be"
13. cost, be	be priced at	"These shoes cost \$100"

**Quadro 12 – Quadro ilustrativo dos 13 sentidos do verbo *be*, do inglês, listados na *WordNet* de Princeton. (Fonte: <http://wordnetweb.princeton.edu>.)**

Uma representação adequada das preposições deve se valer de outra estratégia. Saint-Dizier acredita que os diferentes usos de uma palavra devem ser organizados ao redor de um

pequeno número de sentidos relativamente gerais. Isto é, cada preposição é analisada a partir de seu sentido de base e como fonte de sentidos metafóricos.

A identificação do sentido da preposição, na *PrepNet*, é essencialmente baseada na observação de grupos de uso. Dois critérios são utilizados para confirmar a identificação correta: (a) a natureza e a estabilidade dentro de certo domínio semântico do tipo do núcleo do sintagma preposicional, que confirme a base ontológica do sentido e, simultaneamente, (b) as restrições requeridas pelo verbo sobre a natureza do sintagma preposicional, se este for um argumento. Definições de dicionário e considerações multilíngues podem também ajudar. Fatores pragmáticos também podem interferir na identificação, mas estão fora do escopo do estudo (SAINT-DIZIER, 2002).

No momento, a iniciativa encabeçada por Saint-Dizier abarca a modelagem das preposições do francês, com vistas ao estabelecimento de alinhamentos com preposições do inglês e do alemão. Em termos de conteúdo, a estrutura da *PrepNet* foi projetada para descrever aspectos referentes à morfossintaxe, à semântica e ao uso das preposições dentro de uma perspectiva multilíngue, também em termos de *synsets*. Os sentidos de base das preposições são identificados, contrastados com seus sentidos derivados e cada *synset* organizado hierarquicamente em relação aos demais.

Sabe-se que não existe sinonímia total entre duas ou mais palavras, e, desse mesmo modo, não há coincidência total entre duas ou mais preposições se tomadas como um todo. Afinal, como reflete Borba (1971, p. 123) “seria muito estranho que uma língua como a nossa usasse partículas tão frequentes com os mesmos valores para a comunicação cotidiana”.

Entretanto, ao se levar em consideração que cada preposição apresenta um conjunto de possibilidades semânticas, é possível constatar coincidências totais ou parciais em uma ou outra realização (BORBA, 1971). Portanto, é completamente viável organizar preposições em termos de *synsets*.

A sistematização das preposições proposta por Saint-Dizier (2005<sup>a</sup>, 2006<sup>a</sup>), estrutura a *PrepNet* em dois níveis de descrição:

- (i) O das “noções abstradas” (do inglês, *abstrac notion*), neste trabalho denominado **Nível Semântico-Conceitual**, é o nível da caracterização semântico-conceitual dos sentidos das preposições em três dimensões semânticas (Famílias Semânticas, Facetas das Famílias e Modalidades das Facetas) e em termos de uma versão simplificada da Estrutura Léxico-Conceitual (doravante, ELC) de Jackendoff (1991), que representa aspectos estruturais da semântica das preposições;

- (ii) O da “realização linguística” (do inglês, *language realization*), neste trabalho denominado **Nível Linguístico**, é o nível de especificação dos *synsets* de preposições e das frases-exemplo extraídas de *corpora* que contextualizam o sentido conceitualmente caracterizado no primeiro nível.

A dimensão **Família Semântica**, parte da caracterização do sentido das preposições no Nível Semântico-Conceitual, é inspirada na noção de papéis temáticos<sup>12</sup>, tais como LOCALIZAÇÃO, MODO, QUANTIDADE, COMPANHIA etc., a dimensão das **Facetas das Famílias Semânticas**, comparável à identificação de papéis temáticos mais específicos (ORIGEM, META, TRAJETÓRIA, POSIÇÃO FIXA, etc.); e a dimensão das **Modalidades das Facetas**, comparável à especificação do modo de atualização dos papéis temáticos (META ALCANÇADA, META NÃO ALCANÇADA, etc.). Por exemplo, as preposições *sous* e *sur*, do francês, equivalentes às preposições do português *sob* e *sobre*, respectivamente, estão assim classificadas:

- *sous*: Modalidade ABAIXO da Faceta SUBORDINAÇÃO da Família Semântica ORDEM;
- *sur*: Modalidade ACIMA da Faceta SUBORDINAÇÃO da Família Semântica ORDEM.

A listagem das Famílias Semânticas e das Facetas das Famílias, especificadas por Saint-Dizier, estão organizadas no Quadro 13, que sintetiza o inventário construído a partir das leituras de seus artigos e de informações extraídas da listagem do Anexo 1, elaborada para os fins desta dissertação.

---

<sup>12</sup> Ver Cruse (2006, p.68)

<b>FAMÍLIAS SEMÂNTICAS</b>	<b>FACETAS DAS FAMÍLIAS</b>
LOCALIZAÇÃO	Origem / Destino / Passagem / Posição fixa
QUANTIDADE	Numeral ou referencial / Frequencia ou iteratividade / Proporção ou razão
MODO	Modo e atitude / Meios (instrumentais ou abstrados) / Imitação ou analogia
COMPANHIA	Adjunção / Simultaneidade de eventos / Inclusão / Exclusão
ESCOLHA OU TROCA	Troca / Escolha ou alternativa / Substituição
CAUSALIDADE	Causa / Objetivo ou consequência / Intenção
OPOSIÇÃO (física ou psicológica)	–
ORDEM	Prioridade / Subordinação / Hierarquia / Posição ( <i>ranking</i> ) / Nível de importância
<b>FAMÍLIAS MENORES:</b>	
Sobre (about), Ao invés de (in spite of), Comparação	

**Quadro 13 – Síntese das Famílias Semânticas e Facetas das Famílias de uma *PrepNet* (Fonte: quadro construído com informações de Saint-Dizier, 2008 e do Anexo 1.)**

Complementando o Nível Semântico-Conceitual de descrição, tem-se uma versão simplificada da ELC. Para a delimitação do sentido das preposições, Saint-Dizier e Vazquez (2001) consideram o sentido das preposições em função da contribuição do tipo lógico-semântico da relação que uma preposição estabelece entre (i) o verbo e o sintagma nominal ligado a ele e (ii) entre o sintagma nominal ligado a ela. Dessa forma, a preocupação está em analisar, de um lado, a seleção da preposição pelo verbo e, de outro, a seleção do sintagma nominal pela preposição. Para isso, os autores elegem a proposta de representação semântica de Jackendoff (1992), porque esta contempla a representação semântica e sintática dessas dependências.

Em linhas muito gerais, a ELC é um esquema de representação formal do sentido de componentes da frase em termos de primitivos semântico-conceituais bem gerais como AT, IN, ON, FROM, TO, BEHIND, TOWARD, AGAINST, UNDER, VIA etc. (um conjunto relativamente pequeno de primitivos semânticos que são também usados para representar o sentido das preposições) e, sobretudo, um esquema de representação suficientemente expressivo para descrever o significado de qualquer frase de qualquer língua (lembrando que a esses primitivos juntam-se os demais, tais como, BE, GO, STAY, CAUSE etc.).

Assim, a ELC é empregada para representar de modo estrutural e lógico em termos de CONCEITOS, o sentido geral e abstrato da preposição, bem como das suas conexões (sintaxe) com o verbo que a rege e com o sintagma nominal por ela regido.

Em termos formais, como ilustra a Figura 2, uma entrada da *PrepNet*, identificada por um identificador numérico (1) contém, no Nível Semântico-Conceitual, uma marcação que indica a Faceta Semântica da preposição (2), a especificação do sentido (3), uma glosa, que é uma definição informal ou esquemática do sentido da preposição (4), uma estrutura conceitual à la Jackendoff (5), restrições semânticas de uso dessa estrutura, enriquecidas com informações extraídas de *corpus* (6), e uma representação conceptual, baseada numa forma simplificada da ELC, que captura a semântica da preposição em termos de primitivos conceituais (7); no Nível Linguístico, contém o *synset* de preposições (8) e as frases-exemplo retiradas de *corpus* (9).

Os *synsets* constituem os nós dessa rede semântica, podendo estabelecer conexões de natureza hierárquica entre si. A Figura 3 mostra como o *synset* 2.1 do francês {par dessous} pode ser relacionado ao *synset* 2 {par, via} de maneira análoga à relação de sentido por hiponímia/hiperonímia presente na *WordNet*, pois seu sentido é mais específico ({par dessous} (“por debaixo”) < {par, via} (“por, via”).

	(1) <b>[1] : (2) Passage – (3) narrow passage.</b>
(4)	'An entity X moving via / an action that uses a narrow passage in an object Y'
(5)	<b>X &lt;ACTION&gt; [1] Y</b>
(6)	<b>X: concrete entity, ACTION: perception verb, Y: location with a narrow passage</b>
(7)	<b>representation: X : through(loc or temp, Y)</b>
(8)	// illustration: French <i>synset</i> : {a travers, au travers de, dans}
(9)	// example: Jean regarde a travers la grille / dans les jumelles.
	(1) <b>[2] : (2) Passagem – (3) generic.</b>
(4)	'An entity X moving via a location Y'
(5)	<b>X &lt;ACTION&gt; [2] Y</b>
(6)	<b>X: concrete entity, ACTION: movement verb, Y: location</b>
(7)	<b>representation: X : via(loc, Y)</b>
(8)	// French <i>synset</i> : {par, via}
(9)	// example: Jean rentre par la porte.

**Figura 2 – Exemplo de dois *synsets* do francês pertencentes a Faceta PASSAGEM da Família LOCALIZAÇÃO. (Fonte: elaboração própria, com informações extraídas de Saint-Dizier (2005<sup>a</sup>).)**

**[2] : Passage – generic.**

X <ACTION> [2] Y

'An entity X moving via a location Y'

X: concrete entity, ACTION: movement verb, Y: location

representation: X : via(loc, Y)

// *synset*: {par, via}

// example: Jean rentre par la porte.

**[2.1] Passage Under – generic**

X <ACTION> [2] Y

'An entity X moving via under a location Y'

X: concrete entity, ACTION: movement verb,

Y: location with a passage under it

representation: X : via(loc, under(loc,Y))

// French *synset*: {par dessous}

// example: Jean passe par dessous le pont.

**Figura 3 – Relação de hiponímia (2.1 < 2) / hiperonímia (2 > 2.1) entre *synsets* da *PrepNet* para o francês. (Fonte: elaboração própria, com informações extraídas de Saint-Dizier (2005<sup>a</sup>)).**

A não disponibilidade do banco de dados da *PrepNet* dificulta visualizar de modo global toda a estruturação por trás dos constructos que constituem o modelo de descrição de Saint-Dizier (em especial, no Nível Semântico-Conceitual) e, ao mesmo tempo, permite uma liberdade de criação.

A proposta que se esboça neste estudo inclui alterações formais e metodológicas que vão ao encontro das exigências de recortes necessários para a elaboração de uma dissertação, ao mesmo tempo em que se propõe o interessante acréscimo de Frames Semânticos na representação da semântica das preposições.

A seção 4 descreve a proposta exploratória de construção da *PrepNet.Br*. É preciso, neste ponto, advertir que um dos principais recortes adotados foi, por questões circunstanciais impostas pelo tempo destinado ao desenvolvimento de um trabalho de Mestrado, a não inclusão da informação da ELC de Jackendoff, conforme a proposta original de Saint-Dizier. Entretanto, um acréscimo relevante merece destaque: a iniciativa de inclusão, na descrição léxico-conceitual das preposições, dos *frames*, conforme já se indicou na seção 2 e se mostrará na seção subsequente.

## 4. A PREPNET.BR

Concluindo o estudo no Domínio Linguístico-Computacional, esta seção discute a proposição da *PrepNet.Br*.

Como já se disse, a ideia de construir a *PrepNet.Br* é motivada, do ponto de vista linguístico, pela imprecisão e inconsistência com que as gramáticas escolares descrevem a categoria das preposições, como foi discutido na subseção 1.2. Do ponto de vista linguístico-computacional, a motivação é a possibilidade de oferecer um recurso de alta relevância para o PLN, conforme destaque na seção 1.

Em seus artigos, Saint-Dizier (2005<sup>a</sup>, 2005b, 2008), como já se comentou, concentra-se apenas na explanação da sua proposta de classificação, apresentando descrições preliminares para preposições do francês e pouquíssimos exemplos de análises. E no endereço eletrônico<sup>13</sup> em que, supõe-se, a rede será implementada, estão disponíveis apenas materiais explicativos gerais<sup>14</sup> e um *link*<sup>15</sup> para uma listagem exploratória de valores semânticos que, deduz-se, especificam as dimensões de sentido (Família, Faceta e Modalidade) por ele propostas para a descrição da semântica das preposições.

Com isso, não se pôde contar com exemplos de *synsets* prontos de preposições do francês alinhadas ao inglês para possíveis comparações. Logo, foi preciso conceber uma proposta de análise, alinhamento e esquematização de *synsets* própria, ainda que motivada e fundamentada em Saint-Dizier (2005<sup>a</sup>, 2008), que abarque a sistematização da semântica das preposições do português e do seu alinhamento com as respectivas preposições do inglês.

Para a proposição da *PrepNet.Br*, foram aproveitadas da proposta de Saint-Dizier: (i) a numeração identificadora, (ii) a noção essencial de *synset* de preposições (enriquecidos com a especificação de frases-exemplos e glosas), (iii) a descrição dos seus sentidos em dois níveis (Linguístico e Semântico-Conceitual) e (iv) a caracterização dos traços semânticos em termos de Família, Faceta e Modalidade Semânticas.

A principal alteração que se propõe neste momento é a inclusão, no Nível Semântico-Conceitual de descrição, da classificação semântico-conceitual das preposições apresentadas em Ilari *et. Al.* (2008), em termos de Esquemas Imagéticos, Eixos Espaciais e Traços

---

<sup>13</sup> <<http://www.irit.fr/recherches/ILPL/prepnet.html>>. Acesso em: jun. 2013.

<sup>14</sup> A página, intitulada *Bienvenue PrepNet ! Welcome to PrepNet*, conta com uma descrição esquemática do que deverá ser a *PrepNet*, a que ela se propõe e qual a sua estrutura de organização, itens já explicados na seção 3, além de sugestões de leituras (CANNESSON; SAINT-DIZIER, 2002, SAINT-DIZIER, 2005a, 2006a).

<sup>15</sup> Disponível em: <<http://www.irit.fr/recherches/ILPL/description.html>>. Acesso em: jan de 2013

Semânticos, e dos Frames Semânticos selecionados da *FrameNet* (FILLMORE, 1982; RUPPENHOFER, 2010).<sup>16</sup>

A descrição do sentido das preposições em termos dos constructos apresentados e o alinhamento semântico entre as preposições do português e do inglês, foram feitos com a análise cruzada de informações provenientes de diferentes dicionários<sup>17</sup> e com o auxílio de uma gramática do inglês (QUIRK *et. Al.*, 1985).

As frases-exemplo que contextualizam os *synsets*, tanto do português quanto do inglês, foram retiradas do seguinte *corpus*: (i) *Corpus NILC/São Carlos* (português)<sup>18</sup> [N], (ii) *Compara* (*corpus* paralelo português e inglês)<sup>19</sup> [C], (iii) *O Corpus do Português* (português)<sup>20</sup> [CP] (iv) *British National Corpus* (inglês)<sup>21</sup> [CB]; (v) *The Corpus of Contemporary American English* (inglês)<sup>22</sup>[CA], (vi) *WebCorp Live* (textos disponíveis na Internet em português e inglês) [W]<sup>23</sup>, (vii) *Linguee* (*corpus* paralelo português e inglês) [LG]<sup>24</sup> e (viii) exemplos de preposições descritas em gramáticas do português (BECHARA, 2005 [BE]; CASTILHO, 2010 [CH]; ILARI *et al.*, 2008 [IL]; CUNHA e CINTRA, 1985 [CC]; NEVES, 2000 [NE]; ROCHA LIMA, 2002 [RL]) e do inglês (QUIRK *et. Al.*, 1985) [QK]. Para cada frase-exemplo selecionada foi indicada a sua fonte, por meio das siglas especificadas entre colchetes.

Para a descrição de parte da semântica das preposições da *PrepNet.Br*, resgatam-se de Ilari *et. Al.* (2008) os seis Esquemas Imagéticos anteriormente destacados no Quadro 10 (p. 44):

- 1) Esquema TRAJETO DINÂMICO: (i) origem: **de, desde**; (ii) percurso: **por**; (iii) destino: **a/para**; (iv) limite final do destino: **até**
- 2) Esquema TRAJETO ESTÁTICO: (i) anterior: **ante, perante**; (ii) no meio: **entre**; (iii) posterior: **após, trás**

---

<sup>16</sup> Vale destacar que a inclusão da descrição da semântica das preposições em termos de *frames*, permitirá possíveis conexões entre *PrepNet*s e *FrameNet*s.

<sup>17</sup> Os dicionários de inglês consultados estão todos agregados no site ONELOOK. Disponível em: <[www.onelook.com](http://www.onelook.com)>. Acesso em: 10 abr. 2013

<sup>18</sup> Disponível em: <<http://www.linguateca.pt/acesso/corpus.php?corpus=SAOCARLOS>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

<sup>19</sup> Disponível em: <<http://193.136.2.104/COMPARA/psimples.php>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

<sup>20</sup> Disponível em: <<http://www.corpusdoportugues.org/>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

<sup>21</sup> Disponível em: <<http://www.natcorp.ox.ac.uk/>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

<sup>22</sup> Disponível em: <<http://corpus.byu.edu/coca/>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

<sup>23</sup> Disponível em: <<http://www.webcorp.org.uk/live/>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

<sup>24</sup> Disponível em: <<http://www.linguee.com.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2013

- 3) Esquema EM CIMA: *sobre*;
- 4) Esquema EMBAIXO: *sob*.
- 5) Esquema CONTÊINER: *em* (dentro)
- 6) Esquema LIGAÇÃO: *com / sem*

Dessa proposta descritiva, selecionaram-se também os constructos teóricos Eixos Espaciais e Traços Semânticos, anteriormente destacados no Quadro 11 (p. 44):

- 1) Eixo Espacial Horizontal:
  - a. Traço Semântico /PONTO INICIAL/: *de, desde*
  - b. Traço Semântico /PONTO MEDIAL/: *por, entre, em*
  - c. Traço Semântico /PONTO FINAL/: *a, para, até, em*
- 2) Eixo Espacial Vertical:
  - a. Traço Semântico /SUPERIOR/: *sobre*
  - b. Traço Semântico /INFERIOR/: *sob*
- 3) Eixo Espacial Transversal
  - a. Traço Semântico /ANTERIOR/: *ante*
  - b. Traço Semântico /POSTERIOR/: *após*
- 4) Eixo Espacial da Proximidade
  - a. Traço Semântico /PROXIMAL/: *a, com*
  - b. Traço Semântico /DISTAL/: *sem*
- 5) Eixo Espacial Continente/Conteúdo
  - a. Traço Semântico /DENTRO/: *em, entre*
  - b. Traço Semântico /FORA/: - (apenas locuções prepositivas)

Com esses constructos, sistematizou-se parte da análise semântica das preposições, conforme mostra o Quadro 14.

PREP.	ESQUEMA IMAGÉTICO	EIXO ESPACIAL	TRAÇO SEMÂNTICO
<i>de</i>	Esquema TRAJETO DINÂMICO (“origem” <sup>25</sup> ) ⇒ A FIGURA movimenta-se a partir de um ponto inicial.	Eixo espacial horizontal	/PONTO INICIAL/
<i>desde</i>	Esquema TRAJETO DINÂMICO (“origem”) ⇒ A FIGURA movimenta-se a partir de um ponto inicial.	Eixo espacial horizontal	/ PONTO INICIAL /
<i>por</i>	Esquema TRAJETO DINÂMICO (“percurso”) ⇒ A FIGURA encontra-se num ponto intermediário de um trajeto	Eixo espacial horizontal	/PONTO MEDIAL/
<i>a</i>	1 Esquema TRAJETO DINÂMICO (“destino”) ⇒ A FIGURA movimenta-se em direção ao ponto final de um trajeto.	Eixo espacial horizontal	/PONTO FINAL /
	2 Esquema LIGAÇÃO (“copresença”) ⇒ Atribui à FIGURA a noção de copresença ou proximidade com o PONTO DE REFERÊNCIA	Eixo espacial proximal	/PROXIMAL/
<i>para</i>	Esquema TRAJETO DINÂMICO (“destino”) ⇒ A FIGURA movimenta-se em direção ao ponto final de um trajeto.	Eixo espacial horizontal	/PONTO FINAL/
<i>até</i>	Esquema TRAJETO DINÂMICO (“limite final do destino”) ⇒ A FIGURA encontra-se no ponto final de um trajeto, cujo ponto inicial fica pressuposto	Eixo espacial horizontal	/ PONTO FINAL /
<i>ante</i>	Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“anterior”) ⇒ situa o PONTO DE REFERÊNCIA no ESPAÇO ANTERIOR	Eixo espacial transversal	/ANTERIOR/
<i>perante</i>	Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“anterior”) ⇒ situa o PONTO DE REFERÊNCIA no ESPAÇO ANTERIOR	Eixo espacial transversal	/ANTERIOR/
<i>entre</i>	1 Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“no meio de”) ⇒ A FIGURA encontra-se no meio de dois pontos de referência	Eixo espacial horizontal	/PONTO MEDIAL/
	2 Esquema CONTÊINER (“dentro”) ⇒ A FIGURA encontra-se no interior de uma fronteira.	Eixo espacial continente/conteúdo	/DENTRO/
<i>após</i>	Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“posterior”) ⇒ situa o PONTO DE REFERÊNCIA no ESPAÇO POSTERIOR (localizado às costas)	Eixo espacial transversal	/POSTERIOR/
<i>trás</i>	Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“posterior”) ⇒ situa o PONTO DE REFERÊNCIA no ESPAÇO POSTERIOR (localizado às costas)	Eixo espacial transversal	/POSTERIOR/
<i>sobre</i>	Esquema EM CIMA ⇒ A FIGURA está em um plano mais elevado do que o PONTO DE REFERÊNCIA	Eixo espacial vertical	/SUPERIOR/
<i>sob</i>	Esquema EMBAIXO ⇒ A FIGURA está num plano mais baixo do que o PONTO DE REFERÊNCIA	Eixo espacial vertical	/INFERIOR/

**Quadro 14 - Análise da semântica das preposições em termos de Esquemas Imagéticos, Eixos Espaciais e Traços Semânticos. (Fonte: elaboração própria) (continua)**

<sup>25</sup> Essa informação, colocada depois de cada Esquema Imagético, é um rótulo informal que suscita o sentido geral de cada preposição.

PREP.	ESQUEMA IMAGÉTICO	EIXO ESPACIAL	TRAÇO SEMÂNTICO
<i>em</i>	1 Esquema TRAJETO DINÂMICO (“destino”) ⇒ A FIGURA movimenta-se em direção ao ponto final de um trajeto.	Eixo espacial horizontal	/ PONTO FINAL /
	2 Esquema CONTÊINER (“dentro”) ⇒ A FIGURA encontra-se no interior de uma fronteira.	Eixo espacial continente/conteúdo	/DENTRO/
<i>com</i>	Esquema LIGAÇÃO (“copresença”) ⇒ Atribui à FIGURA a noção de copresença ou proximidade com o PONTO DE REFERÊNCIA	Eixo espacial proximal	/PROXIMAL/
<i>sem*</i>	Esquema LIGAÇÃO (“ausência”) ⇒ Atribui à FIGURA a noção de ausência ou distância do PONTO DE REFERÊNCIA	Eixo espacial distal	/DISTAL/

**Quadro 14 - Análise da semântica das preposições em termos de Esquemas Imagéticos, Eixos Espaciais e Traços Semânticos. (Fonte: elaboração própria)**

Outra parcela da semântica de cada preposição é especificada em termos das três Dimensões de Sentido propostas por Saint-Dizier (ver Quadro 13), frases-exemplo foram selecionadas do *corpus* da pesquisa e definições informais (glosas), com base nas gramáticas escolares, foram propostas, resultando no Quadro 15.

Por fim, o sentido de cada preposição é também descrito em termos dos Frames Semânticos propostos por Fillmore (1985) e implementados pela *FrameNet*. Nesta, as Unidades Lexicais (isto é, o par formado por uma única forma e um único sentido) são descritas em função dos *frames* que elas evocam, e, a partir deles, suas combinações sintático-semânticas são descritas por meio de suas ocorrências em *corpora*. Com a análise dessas combinações e dos Elementos de Frame, além das informações sintáticas dos tipos sintagmáticos que constituem as frases (constituintes como SN, SP, etc), as informações semântico-conceituais fornecidas pelos Elementos de Frame codificam os papéis semânticos desses constituintes.

Para este estudo, a *FrameNet* deu suporte para a investigação dos *frames* que são evocados pelas preposições. Como cada preposição, enquanto Item Lexical, pode evocar mais de um *frame* (porque pode possuir mais de um sentido), a *FrameNet* prevê um expressivo número de 143 Unidades Lexicais prepositivas (preposições simples e locuções prepositivas) já incluídas na sua base. Entretanto, o número de *frames* relacionados ao sentido espacial das preposições é relativamente pequeno, como pode ser constatado consultando os Anexos 2 e 3.

Neste estudo, foram selecionados, ou até mesmo sugeridos, um total de seis *frames* que fornecem o contexto conceitual de uso das preposições em análise, a saber:

(1) **Locative\_relation**, (2) **Goal**, (3) **Interior\_profile\_relation**, (4) **Accompaniment**, (5) **Source** (ainda não construído) e (6) **Path** (ainda não construído).

Outros *frames*, de alguma forma, relacionados a esses primeiros, auxiliam também na descrição desse aspecto do sentido das preposições. São eles: (7) **Relation**, (8) **State**, (9) **Trajector-Landmark**, (10) **Source\_path\_goal**, (11) **Abounding\_with**, (12) **Adorning**, (13) **Containing**, (14) **Containment\_relation**, (15) **Expected\_location\_of\_person**, (16) **Within\_distance**, (17) **Existence**, (18) **Being\_located**, (19) **Locale**, (20) **Path\_shape**, (21) **Relational\_natural\_features**.

O Quadro 15 descreve a conclusão da análise léxico-conceitual final proposta para as preposições alvos deste estudo.<sup>26</sup> Nele, as colunas contêm as informações distribuídas nos Níveis Linguístico e Semântico-Conceitual. Os Anexos 2 e 3 contêm, respectivamente, os *frames* integralmente transcritos e o gráfico, gerado pelo recurso FrameGrapher<sup>27</sup>, que mostra os diferentes tipos de relação que se estabelecem entre eles.

---

<sup>26</sup> Durante a finalização da análise da semântica de cada preposição individualmente, conforme sistematização resultante no Quadro 14, foram excluídas as preposições *trás* e *sem* do grupo de preposições indicativas de espaço pelas seguintes razões: (i) porque a preposição *trás* é de uso raro na língua e seu sentido é mais frequentemente lexicalizado por locuções prepositivas como *atrás de* e *por (de) trás de*; (ii) porque a preposição *sem* em, por exemplo, *Recife ficou sem água*, parece expressar o sentido resultante de um mapeamento metafórico, fugindo a análise do escopo deste estudo. Nesse contexto (“ficar/estar sem água/dinheiro/arroz/etc.”), o *frame* evocado pela preposição *sem* seria um Esquema Imagético mais geral ligado a *frames* como **Location\_relation** ou **Position\_on\_a\_scale**. O sentido da preposição *sem*, dentro do domínio das preposições indicativas de espaço, seria, então, descrito em termos de um mapeamento metafórico como, por exemplo: *ficar sem X* é *ficar fisicamente afastado de X*.

<sup>27</sup> Disponível em: <<https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/FrameGrapher>>. Acesso em: jun. de 2013.

Nível Linguístico			Nível Semântico-Conceitual				
PREP.	GLOSA	FRASE-EXEMPLO	ESQUEMA IMAGÉTICO	EIXO ESPACIAL	TRAÇO SEMÂNTICO	FAMÍLIA SEMÂNTICA (FS), FACETA SEMÂNTICA (FS) e MODALIDADE (M)	FRAME SEMÂNTICO
<i>de</i>	Ponto de partida no espaço	Tiago saiu <b>do</b> quarto e desceu as escadas. [CP] Uma música suave saía <b>da</b> sala para a rua. [IL] Levava a vida toda para sair do quarto. [B]., Andava <b>da</b> sala para a cozinha, dando ordens. [CP] Lucas andou <b>da</b> locadora até a casa de seu amigo. [W]	Esquema TRAJETO DINÂMICO (“origem”) ⇒ A FIGURA movimenta-se a partir de um ponto inicial.	Eixo Horizontal	/PONTO INICIAL/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Origem M: _____	<b>Source</b> (Ainda não criado na <i>FrameNet</i> )
<i>desde</i>	Ponto de partida no espaço	A terra cedeu <b>desde</b> lá <u>de</u> cima. [CP] <b>Desde</b> lá de casa que não o vi mais. [CP] Ela já se despede <b>desde</b> a escada rolante.[CH] Os ataques mais violentos se registraram <b>desde</b> a rua da Alfândega.[LG]	Esquema TRAJETO DINÂMICO (“origem”) ⇒ A FIGURA movimenta-se a partir de um ponto inicial.	Eixo Horizontal	/PONTO INICIAL/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Origem M: continuidade	<b>Source</b> (Ainda não criado na <i>FrameNet</i> )
<i>por</i>	Ao longo do espaço	A massa de ar que passa <b>por</b> São Paulo em direção ao litoral provoca apenas ventos um pouco mais fortes. [N] No caminho, passamos <b>pela</b> (por+a) simpática cidade de Vevey. [W] Eu geralmente vou <b>por</b> Nova Iorque quando viajo para Europa.[W]	Esquema TRAJETO DINÂMICO (“percurso”) ⇒ A FIGURA encontra-se num ponto intermediário de um trajeto	Eixo Horizontal	/PONTO MEDIAL/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Passagem M: _____	<b>Path</b> (Ainda não criado na <i>FrameNet</i> )

**Quadro 15 - Análise da semântica final das preposições indicativas de espaço em termos de Esquema Imagético, Eixo Espacial, Traço Semântico, Família, Faceta, Modalidade<sup>28</sup> e Frame. (Fonte: elaboração própria) (continua)**

<sup>28</sup> Postergou-se, para trabalhos futuros, a especificação da Modalidade de Facetas, tarefa que merece mais reflexões e especificações.

Nível Linguístico				Nível Semântico-Conceitual				
a	1	Direção no espaço	Quase não vou <b>ao</b> cinema [IL] Já tinha chegado <b>à</b> Índia. [CH] Só podia sair para ir <b>ao</b> banheiro. [N]	Esquema TRAJETO DINÂMICO (“destino”) ⇒ A FIGURA movimentase em direção ao ponto final de um trajeto	Eixo Horizontal	/PONTO FINAL/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Destino M: _____	Goal
	2	Distância no espaço	Uma casa grande (...) <b>a</b> cem metros do rio Capibaribe que é o meu rio sagrado. [IL] O avião começou a sobrevoar a cidade, <b>a</b> uns mil metros do solo. [B] Caiu <b>a</b> 20 metros do bar. [B]	Esquema LIGAÇÃO (“copresença”) ⇒ Atribui à FIGURA a noção de copresença ou proximidade com o PONTO DE REFERÊNCIA	Eixo Espacial Proximal	/PROXIMAL/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Posição Fixa M: _____	Locative_relation
para		Direção no espaço	Eu os levo <b>para</b> a escola e vou trabalhar. [IL] Ele foi levado <b>para</b> a cela individual.[N] É dia do meu marido ir <b>para</b> a faculdade.[IL]	Esquema TRAJETO DINÂMICO (“destino”) ⇒ A FIGURA movimentase em direção ao ponto final de um trajeto	Eixo Horizontal	/PONTO FINAL/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Destino M: _____	Goal
até		Limitação no espaço	Quis chegar <b>até</b> a janela. [B] Organizações islâmicas radicais se preparavam para uma marcha <b>até</b> a casa de Isham Hamad. [N] Eu vou <b>até</b> você. [W] Juscelino pegou-o pelo braço e foram <b>até</b> a rua. [N]	Esquema TRAJETO DINÂMICO (“limite final do destino”) ⇒ A FIGURA movimentase em direção ao ponto final de um trajeto, cujo ponto inicial fica pressuposto	Eixo Horizontal	/PONTO FINAL/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Destino M: _____	Locative_relation

Quadro 15 - Análise da semântica final das preposições indicativas de espaço em termos de Esquema Imagético, Eixo Espacial, Traço Semântico, Família, Faceta, Modalidade e Frame. (Fonte: elaboração própria) (continua)

Nível Linguístico			Nível Semântico-Conceitual				
<i>ante</i>	Diante dos olhos	Passo <b>ante</b> o espelho e vejo um rosto infantil. [CP] Tudo isto passara rapidamente <b>ante</b> os olhos do gaúcho. [CP] Humildemente, ajoelhou-se <b>ante</b> o berço. [CP]	Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“anterior”) ⇒ situa o PONTO DE REFERENCIA no ESPAÇO ANTERIOR	Eixo Transversal	/ANTERIOR/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Posição Fixa M: _____	<b>Locative_relation</b>
<i>perante</i>	Diante dos olhos	<b>Perante</b> o local indicado pelo sinal, não posso estacionar a menos de 25 metros [W] Não se conteve <b>perante</b> o cadáver dela [CP] O cara era fanático por correr a cavalo para aparecer lá <b>perante</b> as garotinhas. [CH]	Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“anterior”) ⇒ situa o PONTO DE REFERENCIA no ESPAÇO ANTERIOR	Eixo Transversal	/ANTERIOR/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Posição Fixa M: _____	<b>Locative_relation</b>
<i>após</i>	Posterioridade no espaço	O lugar que você procura fica <b>após</b> a ponte. [IL] O hotel fica <b>após</b> um grande cruzamento com semáforos do seu lado esquerdo.[W] <b>Após</b> a ponte da Escaleta começa a avenida movimentada. [LG] Minha casa fica <b>após</b> o cemitério. [B]	Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“posterior”) ⇒ situa o PONTO DE REFERENCIA no ESPAÇO POSTERIOR (localizado às costas)	Eixo Transversal	/POSTERIOR/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Posição Fixa M: _____	<b>Locative_relation</b>
<i>com</i>	Copresença no espaço	Ele viveu bem <b>com</b> os padrinhos [B] Fui roubar caju <b>com</b> eles. [B] No café da manhã, geralmente eu só tomo café <b>com</b> leite. [IL] No cruzamento <b>com</b> a praia de Botafogo, o bonde teve que parar.[B] Quero pipoca <b>com</b> guaraná. [B] Venha <b>com</b> o menino ao espetáculo de sábado. [B]	Esquema LIGAÇÃO (“copresença”) ⇒ Atribui à FIGURA a noção de copresença ou proximidade com o PONTO DE REFERÊNCIA	Eixo Proximal	/PROXIMAL/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Posição Fixa M: _____	<b>Accompaniment</b>

Quadro 15 - Análise da semântica final das preposições indicativas de espaço em termos de Esquema Imagético, Eixo Espacial, Traço Semântico, Família, Faceta, Modalidade e Frame. (Fonte: elaboração própria) (continua)

Nível Linguístico				Nível Semântico-Conceitual				
entre	1	Interposição no espaço	Perceberam a lanterna correndo <b>entre</b> os arbustos. [NE] Ele estacionou <b>entre</b> dois carros. [W] Construção de uma ponte <b>entre</b> a ilha e o continente. [B] Eu me vi admirando o vão <b>entre</b> o elevador e a parede [C] O sangue corre <b>entre</b> as veias. [W] Olhava para o objeto que a filha exibia <b>entre</b> as mãos. [CP] <b>Entre</b> quatro paredes tudo é permitido. [W]	Esquema TRAJETO ESTÁTICO ⇒ A FIGURA encontra-se no meio de dois PONTOS DE REFERÊNCIA	Eixo espacial horizontal	/PONTO MEDIAL/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Posição Fixa M: _____	Locative_relation
	2	Inclusão no espaço	O sangue corre <b>entre</b> as veias. [W] <b>Entre</b> quatro paredes tudo é permitido. [W]	Esquema CONTÊINER (“dentro”) ⇒ A FIGURA encontra-se no interior de uma fronteira.	Eixo Contigente/Conteúdo	/DENTRO/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Posição Fixa M: _____	Interior_profile_relation
sobre		Posição superior	Um denso nevoeiro está <b>sobre</b> a cidade. [W] Mantenha este cobertor <b>sobre</b> você. [T] O jornal está <b>sobre</b> a mesa. [W] Pôs a mão em pala <b>sobre</b> os olhos. [B] A sombra da pitombeira crescia mais ainda <b>sobre</b> a casa.[B]	Esquema EM CIMA ⇒ A FIGURA está em um plano mais elevado que o PONTO DE REFERÊNCIA	Eixo Vertical	/SUPERIOR/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Posição Fixa M: _____	Locative_relation
sob		Posição inferior	Existe pouca gordura <b>sob</b> a pele. [N] Esconda-as <b>sob</b> aquelas pedras. [NE] Leandro ficou soterrado <b>sob</b> os escombros do muro. [N]	Esquema EMBAIXO ⇒ A FIGURA está em um plano mais baixo que o PONTO DE REFERÊNCIA	Eixo Vertical	/INFERIOR/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Posição Fixa M: _____	Locative_relation

**Quadro 15 - Análise da semântica final das preposições indicativas de espaço em termos de Esquema Imagético, Eixo Espacial, Traço Semântico, Família, Faceta, Modalidade e Frame. (Fonte: elaboração própria) (continua)**

Nível Linguístico			Nível Semântico-Conceitual				
em	1	Direção no espaço <p>Não vou chegar <b>em</b> Belo Horizonte no mesmo dia [IL]  (...) então a gente vai <b>no</b> chá, neh?  O volume de água foi tão grande que as pessoas não conseguiam entrar <b>em</b> casa. [N]  O Fluminense precisava entrar <b>em</b> campo. [N]</p>	Esquema TRAJETO DINÂMICO (“destino”) ⇒ A FIGURA movimentava-se a partir de um ponto inicial.	Eixo Horizontal	/PONTO FINAL/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Destino M: _____	<b>Goal</b>
	2	Inclusão no espaço <p>O que garante a movimentação do sangue <b>nas</b> veias e <b>nas</b> artérias?[W]  segurava <b>nas</b> mãos a sua arma secreta[W]  Entramos <b>em</b> um restaurante para jantar. [LG]  John tirou os sapatos e mergulhou <b>na</b> água fria.[W]  Não moro <b>em</b> Recife [IL]  Todo mundo <b>em</b> São José do Egito é poeta [IL]  Seque bem os alimentos antes de guardar <b>na</b> geladeira.[W]</p>	Esquema CONTÊINER (“dentro”) ⇒ A FIGURA encontra-se no interior de uma fronteira.	Eixo Contínente / Conteúdo	/DENTRO/	FS: LOCALIZAÇÃO FF: Posição Fixa M: _____	<b>Interior_profile_relation</b>

**Quadro 15 - Análise da semântica final das preposições indicativas de espaço em termos de Esquema Imagético, Eixo Espacial, Traço Semântico, Família, Faceta, Modalidade<sup>29</sup> e Frame. (Fonte: elaboração própria)**

<sup>29</sup> Postergou-se, para trabalhos futuros, a especificação da Modalidade de Facetas, tarefa que merece mais reflexões e especificações.

## 4.1 A construção dos *synsets* de preposições do português

O processo de organização das preposições em termos de *synsets* considera a hipótese de que preposições que compartilham as mesmas características na descrição semântica ora proposta expressam um mesmo sentido em determinados co-textos e, portanto, são “sinônimas”. As informações sintetizadas em cada coluna do Quadro 15 foram analisadas e o resultado foi a proposição de 13 *synsets* de preposições indicativas de espaço para o português. O próximo passo foi verificar a possibilidade de que as Unidades Lexicais fossem intercambiáveis nas frases-exemplo, o que garante a consistência semântica do *synset* e pressupõe a intuição do usuário da língua para fazer a validação.

As seguintes conclusões foram tiradas dessa análise:

1. As preposições *de* e *desde* compartilham o Esquema TRAJETO DINÂMICO (“origem”), Eixo Horizontal, o Traço Semântico /PONTO INICIAL/, Família Semântica LOCALIZAÇÃO, a Faceta ORIGEM e o Frame Semântico **Source**; cria-se, então, o *synset* **{de, desde}**. Entretanto, a preposição {desde} possui, ainda, a Modalidade *continuidade*, justificando a criação também do *synset* unitário **{desde}**.
2. As preposições *a1*, *para* e *em1* compartilham o mesmo Esquema TRAJETO DINÂMICO (“destino”), o Eixo Horizontal, o Traço Semântico /PONTO FINAL/, a Família Semântica LOCALIZAÇÃO, e a Faceta DESTINO e o Frame Semântico **Goal**; essas informações possibilitam a proposição do *synset* **{a1, para, em1}**.
3. As preposições *ante* e *perante* compartilham o mesmo Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“anterior”), o Eixo Transversal, o Traço Semântico /ANTERIOR/, a Família Semântica LOCALIZAÇÃO, a Faceta POSIÇÃO FIXA e o Frame Semântico **Locativo\_relation**; cria-se, então, o *synset* **{ante, perante}**.
4. As preposições *em2* e *entre2* compartilham o mesmo Esquema Imagético CONTÊINER (“dentro”), o Eixo Contínente/Conteúdo, o Traço Semânticos /PROXIMAL/, a Família Semântica LOCALIZAÇÃO e a Faceta POSIÇÃO FIXA e o Frame **Interior\_profile\_relation**; cria-se, então, o *synset* **{em2, entre2}**.

5. As preposições *a2* e *com* compartilham o mesmo Esquema Imagético LIGAÇÃO (“copresença”), o Eixo Proximal, o Traço Semântico /PROXIMAL/, mas não compartilham a Família Semântica, a Faceta e nem o Frame Semântico, não possibilitando a formação de um *synset* com essas duas Unidades Lexicais.

Os seguintes *synsets* foram, então, criados: **{de, desde}**, **{desde}**, **{por}**, **{a1, para, em1}**, **{até}**, **{ante, perante}**, **{após}**, **{com}**, **{entre1}**, **{em2, entre2}**, **{sobre}**, **{sob}**.

Vale lembrar que por este estudo não incluir a análise de locuções prepositivas, já era esperado que a maioria dos *synsets* fosse unitária, isto é, de *synsets* constituídos por apenas uma Unidade Lexical. Com o avanço dos estudos, em outro momento, aos *synsets* **{por}**, **{ante, perante}** e **{sobre}**, por exemplo, poderão ser incluídas suas correspondentes locuções prepositivas, resultando nos *synsets* **{por, por meio de}**, **{ante, perante, diante de, em frente de, em face de, defronte a}** e **{sobre, em cima de}**.

A seção 4.2 descreve o alinhamento entre os *synsets* do português e preposições semanticamente equivalentes do *inglês*.

## 4.2 O alinhamento semântico com as preposições do inglês

Para o alinhamento entre preposições do português e preposições semanticamente equivalentes do inglês, recorreu-se às informações do *corpus* da pesquisa descrito à página 61. Quando uma preposição do inglês lexicaliza o sentido especificado por um *synset* de preposições proposto para o português, propõe-se um *synset* para o inglês. Quando mais de uma preposição do inglês lexicaliza o sentido de um *synset* por português, verifica-se, nas frases-exemplo retiradas de *corpus*, se as duas Unidades Lexicais são intercambiáveis. Dessa forma, é possível, por exemplo, criar o *synset* do inglês **{through, by, across}** e alinhá-lo ao *synset* do português **{por}**, uma vez que as preposições *through*, *by* e *across* podem ser substituídas em determinados contextos sem que haja alterações de sentido na frase.

Entretanto, o mesmo não ocorre com as preposições *between* e *among*. No inglês, há distinções semânticas entre essas duas Unidades Lexicais que não possibilitam a substituição de uma pela outra num mesmo contexto, o que impossibilita a construção do *synset* **{between, among}**; criam-se, então, dois *synsets* unitários, **{between}** e **{among}**, ambos alinhados ao *synset* do português **{entre}**.

O Quadro 16 mostra os alinhamentos resultantes da análise.

Alinhamentos			
SYNSETS DO PORTUGUÊS	FRASES-EXEMPLO	PREPOSIÇÕES INGLÊS	FRASES-EXEMPLO
{de, desde}	Andava <b>da</b> sala para a cozinha, dando ordens. [CP] Lucas andou <b>da</b> locadora até a casa de seu amigo. [W] A terra cedeu <b>desde</b> lá <u>de</u> cima. [CP] <b>Desde</b> lá de casa que não o vi mais. [CP] Quem disputou os 5 km correu <b>do</b> Trapiche até o Terminal Rita Maria. [W] Correu <b>desde</b> o ataque até à sua defesa.[W]	from1	We walked <b>from</b> Ely to Eagle Mountain. [W] He walked <b>from</b> one side to the other.[W]
{desde}	Ela já se despede <b>desde</b> a escada rolante.[CH] Os ataques mais violentos se registraram <b>desde</b> a rua da Alfândega.[LG]	along	Cars were parked <b>along</b> the grass verge.[W] The path <b>along</b> the cliff.[W]
{por}	A massa de ar que passa <b>por</b> São Paulo em direção ao litoral provoca apenas ventos um pouco mais fortes. [N] No caminho, passamos <b>pela</b> (por+a) simpática cidade de Vevey. [W] Eu geralmente vou <b>por</b> Nova Iorque quando viajo para Europa.[W]	across, through, by	Blood streamed <b>across</b> his body. [W] The Chinese came to Europe <b>across</b> the ocean. [W] As I went <b>across</b> the bridge I met a man with a load of wood which was neither straight nor crooked The bullet went <b>through</b> his body.[W] They came to Europe <b>through</b> the Middle East.[W] The access to the castle was <b>through</b> the sea.[W] She passed <b>by</b> me and didn't say anything. [W] The route was flown <b>by</b> the City of Edinburgh. [W] I decided to go <b>by</b> the bridge on my way back home. [W]
{a1, para, em1}	Eu os levo <b>para</b> a escola e vou trabalhar. [IL] Ele foi levado <b>para</b> a cela individual.[N] Só podia sair para ir <b>ao</b> banheiro.[N] (...) então a gente vai <b>no</b> chá, neh?[CH]	to1	He went <b>to</b> the shop.[W] He walked <b>to</b> the house.[W] He goes <b>to</b> school at eight o'clock.[W]
{a2}	Uma casa grande (...) <b>a</b> cem metros do rio Capibaribe que é o meu rio sagrado. [IL] O avião começou a sobrevoar a cidade, <b>a</b> uns mil metros do solo. [B] Caiu <b>a</b> 20 metros do bar. [B]	from2	I'm 10 meters <b>from</b> the finish line.[W] He was 100-meters <b>from</b> his target. [W] The pilot he was one mile <b>from</b> the airport.[W]

Quadro 16 - Possível alinhamento dos *synsets* do português com preposições do inglês. (Fonte: elaboração própria) (continua)

Alinhamentos			
{ante, perante}	<p><b>Perante</b> o local indicado pelo sinal, não posso estacionar a menos de 25 metros [W]            Não se conteve <b>perante</b> o cadáver dela [CP]            O cara era fanático por correr a cavalo para aparecer lá <b>perante</b> as garotinhas.[CH]            Passo <b>ante</b> o espelho e vejo um rosto infantil. [CP]            Tudo isto passara rapidamente <b>ante</b> os olhos do gaúcho. [CP]            Humildemente, ajoelhou-se <b>ante</b> o berço. [CP]</p>	before	<p>The Pope described what he saw <b>before</b> his eyes. [LG]            this new horizon that has opened <b>before</b> his eyes and at the reach of his fingertips.[LG]            He had a friend, who died <b>before</b> his eyes.[LG]</p>
{até}	<p>Quis chegar <b>até</b> a janela [B]            Organizações islâmicas radicais se preparavam para uma marcha <b>até</b> a casa de Isham Hamad.[N]            Eu vou <b>até</b> você. [W]            Juscelino pegou-o pelo braço e foram <b>até</b> a rua. [N]</p>	to2	<p>He walked <b>to</b> the pier, but no farther.[W]            He walked <b>to</b> the window display and looked.[W]</p>
{entre1}	<p>Ele estacionou <b>entre</b> dois carros. [W]            Construção de uma ponte <b>entre</b> a ilha e o continente. [B]            Eu me vi admirando o vão <b>entre</b> o elevador e a parede [C]            Perceberam a lanterna correndo <b>entre</b> os arbustos. [NE]</p>	between	<p>Chicago is <b>between</b> New York and Los Angeles. [W]            There is a bridge <b>between</b> the two shores. [W]</p>
		among	<p>A pine tree <b>among</b> cedars.[W]            Robin's house was hidden <b>among</b> the trees.[W]</p>
{em2, entre2}	<p>O sangue corre <b>entre</b> as veias. [W]  <b>Entre</b> quatro paredes tudo é permitido. [W]            O que garante a movimentação do sangue <b>nas</b> veias e <b>nas</b> artérias? [W]            Segurava <b>nas</b> mãos a sua arma secreta. [W]            Entramos <b>em</b> um restaurante para jantar. [LG]            John tirou os sapatos e mergulhou <b>na</b> água fria. [W]            Não moro <b>em</b> Recife. [IL]            Seque bem os alimentos antes de guardar <b>na</b> geladeira.[W]</p>	in, within	<p>For as long as blood runs <b>in</b> my veins, I will not allow Modi to become prime minister. [W]            Experience the sense of space and comfort packed <b>in</b> four walls. [W]            Confined <b>within</b> four walls that did not permit for any chance at viewing freedom            I left your book <b>in</b> the car.[W]            You will find lots of interesting things <b>within</b> the box.[W]            threw the letter <b>in</b> the wastebasket.[W]            He had left his passport <b>in</b> his coat pocket.[W]            Walking <b>in</b> the park.            They threw him <b>in</b> the swimming pool.[W]            They live <b>within</b> the city limits.[W]</p>

Quadro 16 - Possível alinhamento dos *synsets* do português com preposições do inglês. (Fonte: elaboração própria) (continua)

Alinhamentos			
{após}	O lugar que você procura fica <b>após</b> a ponte. [IL] O hotel fica <b>após</b> um grande cruzamento com semáforos do seu lado esquerdo.[W] <b>Após</b> a ponte da Escaleta começa a avenida movimentada. [LG] Minha casa fica <b>após</b> o cemitério. [B]	after	Turn right <b>after</b> the bridge. [LG] The driveway is <b>after</b> the church.[W] The hotel is <b>after</b> the traffic light on the right-hand side.[W]
{sobre}	Um denso nevoeiro está <b>sobre</b> a cidade. [W] Mantenha este cobertor <b>sobre</b> você. [T] O jornal está <b>sobre</b> a mesa. [W] Pôs a mão em pala <b>sobre</b> os olhos. [B] A sombra da pitombeira crescia mais ainda <b>sobre</b> a casa [B]	over above	She hung a picture <b>above</b> the fireplace.[W] A dense fog is <b>over</b> the city.[W] Keep this blanket over you. [QK] We flew <b>over</b> the city of San Francisco.[W] We flew <b>above</b> the clouds.[W] I built myself an office <b>over</b> the store.[W] We lived in the room <b>above</b> the store.[W]
{sob}	Existe pouca gordura <b>sob</b> a pele. [N] Esconda-as <b>sob</b> aquelas pedras. [NE] Leandro ficou soterrado <b>sob</b> os escombros do muro . [N]	under beneath below	His relics are <b>under</b> the altar.[W] 90% of an iceberg is <b>under</b> water.[W] The main purpose of scuba diving is to see what <i>is below the water</i> . [W] What a fisherman <i>sees below the water</i> influences where he fishes.[W] <b>Below</b> the altar is a Roman sarcophagus with the body of St. Richard.[W] Scientists explore mysteries hidden <i>beneath the water</i> . [W] <b>Beneath</b> the altar are the remains of St. John Chrysostom.[W]
{com}	Ele viveu bem <b>com</b> os padrinhos [B] Fui roubar caju <b>com</b> eles. [B] No café da manhã, geralmente eu só tomo café <b>com</b> leite. [IL] No cruzamento <b>com</b> a praia de Botafogo, o bonde teve que parar.[B] Quero pipoca <b>com</b> guaraná. [B] Venha <b>com</b> o menino ao espetáculo de sábado. [B]	with	I'm so glad you're coming <b>with</b> us.[QK] Curry <b>with</b> rice is my favourite dish. [QK]

Quadro 16 - Possível alinhamento dos *synsets* do português com preposições do inglês. (Fonte: elaboração própria)

Ao final do alinhamento, verificam-se, por meio das frases-exemplo, quais das preposições do inglês podem ser utilizadas em um mesmo contexto sem desconfigurá-lo. O resultado da aplicação desse teste possibilitou a proposição dos seguintes *synsets* para o inglês: **{from1}**, **{along}**, **{through, by}**, **{to1}**, **{from2}**, **{before}**, **{to2}**, **{between}**, **{among}**, **{in, within}**, **{after}**, **{over, above}**, **{under, beneath, below}** e **{with}**

Por fim, a associação das informações dos Quadros 15 e 16 e dos *synsets* semanticamente equivalentes do inglês possibilitou a construção de cada nó da rede *PrepNet.Br*, constituído pelas informações sistematizadas no Quadro 17. Esse quadro exemplifica o *synset* preposicional **{entre}**, alinhado a dois *synsets* exploratoriamente propostos para o inglês: (**{between}** e **{among}**).

Estão descritos os seguintes elementos: o *synset* do português e as informações dos níveis Linguístico e Semântico-Conceitual a ele associadas, além do seu alinhamento com o *synset* do inglês. Observa-se que as relações conceptuais que se estabelecem entre os *synsets* de preposições são herdadas das relações entre os *frames* da *FrameNet* que os *synsets* evocam.

O Apêndice 1 contém a listagem dos treze *synsets* propostos neste estudo conforme a descrição detalhada no Quadro 17. A seguir, apenas para referência, lista-se o ponto de entrada de cada um dos *synsets*:

- [1] {de, desde}
- [2] {desde}
- [3] {por}
- [4] {a1, para, em1}
- [5] {a2}
- [6] {ante, perante}
- [7] {até}
- [8] {entre1}
- [9] {em2, entre2}
- [10] {após}
- [11] {sobre}
- [12] {sob}
- [13] {com}

[8] {entre1}		
Nível Linguístico	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {entre1}  <b>Frases-exemplo:</b>            Perceberam a lanterna correndo <b>entre</b> os arbustos. [NE]            Ele estacionou <b>entre</b> dois carros. [W]            Construção de uma ponte <b>entre</b> a ilha e o continente. [B]            Eu me vi admirando o vão <b>entre</b> o elevador e a parede [C]            O sangue corre <b>entre</b> as veias. [W]  <b>Entre</b> quatro paredes tudo é permitido. [W]</p>	<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {between}  <b>Frases-exemplo:</b>            Chicago is <b>between</b> New York and Los Angeles. [W]            There is a bridge <b>between</b> the two shores. [W]</p>
		<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {among}  <b>Frases-exemplo:</b>            A pine tree <b>among</b> cedars.[W]            Robin's house was hidden <b>among</b> the trees.[W]</p>
Nível Semântico-Conceitual	<p><b>Glosa:</b> “interposição no espaço”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“no meio”): a FIGURA encontra-se no meio de dois PONTOS DE REFERÊNCIA  <b>Eixo Espacial:</b> continente/conteúdo  <b>Traço Semântico:</b> /DENTRO/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Posição Fixa  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <b>Locative relation:</b> A <b>Figure</b> is located relative to a <b>Ground</b> location. The location of the <b>Figure</b> may be further specified by its <b>Distance</b> from a reference location (generally, the deictic center) and the <b>Direction</b> in which the <b>Figure</b> lies from a reference location (generally, the deictic center).  <b>Herdado de:</b> Relation, State, Trajector-Landmark  <b>Herdado por:</b> Abounding_with, Adorning, Containing, Containment_relation, Expected_location_of_person, Goal, Within_distance  <b>Usado por:</b> Being_located, Locale, Path_shape, Relational_natural_features</p>	

Quadro 17 - Um nó da rede *PrepNet.Br* alinhado a *synsets* semanticamente equivalentes do inglês. (Fonte: elaboração própria)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inserido no domínio de pesquisa da Linguística e do PLN, este trabalho abordou questões linguístico-computacionais envolvidas na proposta de construção de uma rede semântica para as preposições do português – a *PrepNet.Br*, baseada na *PrepNet* de Saint-Dizier (2005a, 2008), em construção para o francês.

Metodologicamente, adotando a dinâmica de pesquisa em PLN proposta em Dias-da-Silva (1996, 2006), a investigação foi desenvolvida nos **Domínios Linguístico e Linguístico-Computacional**.

No **Domínio Linguístico**, um panorama da importância da classe das preposições para os estudos de PLN foi apresentado e sua carga semântica foi discutida. A análise do tratamento dado à classe pelas gramáticas escolares revelou o seu posicionamento inconsistente com relação à semântica das preposições e o modo assistemático com que os diferentes sentidos de uma dada preposição são apresentados. Considerou-se, entretanto, a incursão feita pelas gramáticas escolares relevante para o estabelecimento de diálogo comum entre linguistas e desenvolvedores de recursos para PLN e reconheceu-se o valor de seus *insights* para desenvolvimentos mais sistemáticos como o aqui proposto. Diante das fragilidades do tratamento tradicional, buscaram-se, entre diferentes teorias linguísticas, as que se advogam descrições cognitivo-funcionais, pois elas alinham-se com os propósitos traçados neste estudo.

Essa perspectiva cognitivo-funcional forneceu, para o desenvolvimento da investigação no **Domínio Linguístico-Computacional**, os constructos essenciais para a descrição da forma (Nível Linguístico da descrição) e do conteúdo (Nível Semântico-Conceitual da descrição) das preposições, a saber: *synsets* e glosas (FELLBAUM, 1998), Esquemas Imagéticos, Eixos Espaciais e Traços Semânticos (CASTILHO, 2010; ILARI et al., 2008), Família, Faceta e Modalidade Semânticas (SAINT-DIZIER, 2005) e Frames Semânticos, fundamentados na Semântica de *Frames* (FILLMORE, 1982) e disponíveis no recurso *online FrameNet* (RUPPENHOFER et al. 2010). Com esses elementos descritivo-analíticos e com o auxílio do *corpus* do projeto procedeu-se à análise individual das preposições indicativas de espaço do português e à sistematização de suas características (Quadros 14, 15 e 16) e a proposição do formato e do conteúdo de cada *synset* de preposições de uma rede *PrepNet* para o português do Brasil, que se alinha semanticamente a possíveis

*synsets* de preposições do inglês (Quadro 17). Especificamente, foram criados 13 *synsets* para o português aos quais se alinham 14 *synsets* do inglês.

Assim, ao lançar as bases para construção de uma rede semântico-conceitual de preposições do português, espera-se que este estudo tenha contribuído com os primeiros passos rumo à descrição mais apurada da classe das preposições do ponto de vista linguístico-computacional.

Como desenvolvimentos futuros, destacam-se estudos linguísticos e linguístico-computacionais, como: (i) inclusão das locuções prepositivas na *PrepNet.Br*; (ii) acréscimo da Estrutura Léxico-Conceitual proposta por Jackendoff (1990) à descrição sintático-semântica dos *synsets* de preposições; (iii) análise do sentido metafórico das preposições; (iv) exploração da interação da semântica das preposições com a semântica dos verbos e (v) construção de um ambiente na *Web* para desenvolvimento e consulta de uma *PrepNet*.

Levantada e confirmada a hipótese de que preposições que compartilham características descritivas podem constituir *synsets*, e consolidada a proposição de conexão entre uma rede *PrepNet* e uma rede *FrameNet*, abriu-se também a possibilidade de se estruturarem conexões com outras redes como *WordNets* e *VerbNets* (PALMER, 2009).

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDA, M.; SAINT-DIZIER, P. A conceptual semantics for prepositions denoting instrumentality. In : **Syntax and semantics of prepositions**. Patrick Saint-Dizier (ed.), Kluwer Academic, 345-359. 2004.

AMARO, R. **Computation of verbal predicates in Portuguese: relational network, lexical-conceptual structure and context - the case of verbs of movement**, 2009. Tese de doutorado. Universidade de Lisboa. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/3473>. Acesso em: 05 abr. 2013.

ARNAULD; LANCELOT. **Gramática de Port-Royal**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

AZEREDO, J. C. **Fundamentos de gramática do português**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

BALDWIN, T. Distributional similarity and preposition semantics. In: SAINT-DIZIER, Patrick (Ed.) **Syntax and semantics of prepositions**. Dordrecht: Springer, p. 197-210, 2006. Disponível em: <<http://bit.ly/OrE6xM>>. Acesso em: 05 set. 2012

BALDWIN, T.; KORDONI, V.; VILLAVICENCIO, A. Prepositions in applications: a survey and introduction to the special issue. **Computational Linguistics**, v. 35, n.2, p. 119–149, 2009.

BAKKER, D.; SIEWIERSKA, A. Adpositions, the lexicon and expression rules. In: MAIRAL USÓN, R.; PEREZ QUINTERO, M.J. (Eds.) **New perspectives on argument structure in functional grammar**. Berlin: Mouton de Gruyter, 2002.

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. São Paulo: Nacional, 2009.

BORBA, F. S. **Sistemas de preposições em português**. São Paulo. Tese (Livre-docência) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1971.

**BRITISH NATIONAL CORPUS**. *Corpus do inglês*. Disponível em: <<http://www.natcorp.ox.ac.uk/>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

CÂMARA JR., J. M. **Estrutura da Língua Portuguesa**. Petrópolis: Vozes, 1973.

\_\_\_\_\_. **Dicionário de Linguística e Gramática**. Petrópolis: Vozes, 1981.

CANNESSON, E. SAINT-DIZIER, P. **Defining and Representing preposition Senses: a preliminary analysis**. In: ACL02-WSD, Philadelphia. ACL, 2002. Disponível em: <[http://www.irit.fr/~Patrick.Saint-Dizier/publi\\_fichier/prepaclC.pdf](http://www.irit.fr/~Patrick.Saint-Dizier/publi_fichier/prepaclC.pdf)> Acesso em: 05 abr. 2013.

CATILHO, A. T. **Nova gramática do português brasileiro**. São Paulo, Contexto, p.583-610, 2010.

**COMPARA**, *corpus paralelo português e inglês*. Disponível em: <<http://193.136.2.104/COMPARA/psimples.php>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

**CORPUS DO PORTUGUÊS.** Disponível em: < <http://www.corpusdoportugues.org/>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

CROFT, W.; CRUSE, D. A. **Cognitive linguistics.** Cambridge Mass.: Cambridge University Press, 2004.

CUNHA, C; CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

CRUSE, D. A. **A glossary of semantics and pragmatics.** Edinburgh: Edinburgh University Press, 2006.

DIAS-DA-SILVA, B. C. **A face tecnológica dos estudos da linguagem: o processamento automático das línguas naturais.** Araraquara, 272 f. Tese (Doutorado em Letras) - Faculdade de Ciências e Letras, Unesp, Araraquara, 1996.

\_\_\_\_\_. O estudo linguístico-computacional da linguagem. **Letras de hoje**, Porto Alegre, v. 41, p. 103-138, 2006.

\_\_\_\_\_. Brazilian Portuguese WordNet: a computational-linguistic exercise of encoding bilingual relational lexicons. **International Journal of Computational Linguistics and Applications**, v. 1, p. 137-150, 2010.

DIK, S.C. **The theory of Functional Grammar: Vol. 1: The structure of the clause.** Berlin: Mouton de Gruyter. 1997a

DIK, S.C. **The theory of Functional Grammar: Vol. 2: Complex and derived constructions.** Berlin: Mouton de Gruyter. 1997b

EVANS, V.; GREEN, M. **Cognitive Linguistics: an introduction**, Edinburgh: Edinburgh University Press, 2006.

EUROWORDNET. **Rede EuroWordNet.** Disponível em: <http://www.ilc.uva.nl/EuroWordNet/>. Acesso em: 05 abr. 2013.

FELLBAUM, C. (Ed.) **WordNet: an electronic lexical database.** Cambridge, Mass.: Cambridge University Press, 1998.

FILLMORE, C.J. *Frame semantics.* **Linguistics in the Morning Calm.** Seoul, South Korea: Hanshin Publishing Co., p. 111-137, 1982.

\_\_\_\_\_. **Frames and the semantics of understanding.** Quaderni di Semantica, 1985

\_\_\_\_\_. Border Conflicts: *FrameNet Meets Construction Grammar.* In: EURALEX, 13, 2008, Barcelona. **Anais...** Barcelona: Universitat Barcelona Fabra, 2008

HENGEVELD, K.; MACKENZIE, J. L. **Functional discourse grammar: a typologically based theory of language structure.** New York: Oxford University Press, 2008

ILARI, R.; et al. As preposições. In: ILARI, R.; NEVES, M. H. M. (Orgs.) **Gramática do português culto falado no Brasil**. Vol. II - Classes de Palavras e Processos de construção. Campinas: Editora da Unicamp, p. 623-808, 2008.

JACKENDOFF, R. **Semantic structures**. Cambridge: The MIT Press, 1991.

JURAFSKY, D.; JAMES, M. **Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Speech Recognition, and Computational Linguistics**. 2ª ed. Prentice-Hall. 2009.

KEIZER, E. **English prepositions in FDG**. Texto apresentado no ICFG11 th International Conference on Functional Grammar, Gijón, Espanha, 2004.

KURZON, D.; ADLER, S. (Eds.) **Adpositions: pragmatic, semantic and syntactic perspectives**. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2008.

LINGUEE. *Corpus* paralelo português e inglês. Disponível em: <<http://www.linguee.com.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2013

MACKENZIE, J. L. English spatial prepositions in functional grammar. **Working Papers in Functional Grammar**. Amsterdam, n. 46, 1992.

MACKENZIE, J.L. Adverbs and Adpositions: The Cinderella Categories of Functional Grammar. In Pérez Quintero, M. J.(ed.) **Challenges and developments in Functional Grammar [Revista Canaria de Estudios Ingleses 42]**, p. 119-135, 2001.

MARRAFA, P. **WordNet do português** – uma base de dados de conhecimento linguístico. Lisboa: Instituto Camões, 2001

MILLER, G. A.; FELLBAUM, C. Semantic networks of English. In: **Cognition**, Amsterdam, v. 41, p. 197-229, 1991.

NEVES, M. H. M. **Gramática de usos do português**. São Paulo: Unesp, 2000.

NILC, *corpus*. Disponível em: <<http://www.linguateca.pt/acesso/corpus.php?corpus=SAOCARLOS>>. Acesso em: 10 abr. 2013

PALMER, M. (2009) Semlink: Linking PropBank, VerbNet and FrameNet. **Proceedings of the Generative Lexicon Conference**. Sept. 2009, Pisa, Italy: GenLex-09.

PÉREZ QUINTERO, M.J. Adpositions in FG: has this Cinderella been invited to the Ball? In: AESTERN, H.; HANNAY, M.; LYALL, R. (Eds.) **Words in their places: a festschrift for J. Lachlan Mackenzie**. Amsterdam: Faculty of Arts, Vrije Universiteit, p. 153-168, 2004.

PETRUCK, M. R. L. et al. Reframing *FrameNet* Data. **Proceedings of The 11<sup>th</sup> EURALEX International Congress**. Eds. G. Williams, and S. Vessier. Lorient, France, p. 405-416, 2004.

POTTIER, B. **Lingüística Moderna y Filología Hispânica**. Madrid: Gredos, 1976

QUIRK, R.; GREENBAUM, S.; LEECH, G.; SVARTVIK,. **A comprehensive grammar of the English language**. New York: Longman, 1985.

ROCHA LIMA, C. H. **Gramática normativa da língua portuguesa**. 35ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

ROSÁRIO, I. C. **Preposições - itens destituídos de significado?** In: III Congresso de Letras da UERJ, 2006, São Gonçalo. Livro de resumos e programação, 2006. p. 60-61.

RUPPENHOFER, J.; ELLSWORTH, M.; PETRUCK, M.; JOHNSON, C.; SCHEFFCZYK, J. **FrameNet II: Extended Theory and Practice**, 2010.

SAINT-DIZIER, P., VAZQUEZ, G. **A compositional framework for prepositions**. In: IWCS4, Tilburg: Springer, 2001. Disponível em: <[http://www.irit.fr/~Patrick.Saint-Dizier/publi\\_fichier/iwcs4.pdf](http://www.irit.fr/~Patrick.Saint-Dizier/publi_fichier/iwcs4.pdf)>. Acesso em 05 abr. 2013.

SAINT-DIZIER, P. PrepNet: a *framework* for describing prepositions: preliminary investigation results. In: Bunt, H., J. Geerzen & E. Thijse (eds.), **Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Workshop on Computational Semantics (IWCS'05)**. ITK, Tilburg, pp. 25-34, 2005a. Disponível em <[http://www.irit.fr/~Patrick.Saint-Dizier/publi\\_fichier/iwcs6rev.pdf](http://www.irit.fr/~Patrick.Saint-Dizier/publi_fichier/iwcs6rev.pdf)>. Acesso em 05 abr. 2013.

SAINT-DIZIER, P., **An Overview of PrepNet: abstract notions, frames and inferential patterns**. In: 2<sup>nd</sup> Workshop on prepositions, Univ. of Colchester. 2005b. Disponível em: <[http://www.irit.fr/~Patrick.Saint-Dizier/publi\\_fichier/prep05PSD.pdf](http://www.irit.fr/~Patrick.Saint-Dizier/publi_fichier/prep05PSD.pdf)>. Acesso em 05 abr. 2013.

\_\_\_\_\_. **Syntax and semantics of prepositions**. Dordrecht: Springer, 2006a.

\_\_\_\_\_. **PrepNet: a Multilingual Lexical Description of Prepositions**. In: Language Resources and Evaluation Conference (LREC), 2006b.

\_\_\_\_\_. Syntactic and Semantic *Frames* in PrepNet. In: **International Joint Conference on Natural Language Processing (IJCNLP)**, ACL, Hyderabad (Inde), p.763-768, 2008. Disponível em <<http://www.aclweb.org/anthology-new/I/I08/I08-2106.pdf>>. Acesso em 05 abr. 2013.

SALOMÃO, M. M. M. *FrameNet* Brasil: um trabalho em progresso. **Calidoscópico**, São Leopoldo: UNISINOS, vol. 7 n. 3, p. 171-182, 2009.

TAYLOR, J. R. Linguistic Categorization. **Prototypes in Linguistic Theory**. 2 ed., Oxford: Clarendon Press, 1995.

**THE CORPUS OF CONTEMPORARY AMERICAN ENGLISH**. *Corpus* do inglês. Disponível em:<<http://corpus.byu.edu/coca/>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

TYLER, A.; EVANS, V. **The Semantics of English Prepositions**. Spatial Scenes, Embodied Meaning and Cognition. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

VOSSSEN, P. **EuroWordNet: a multilingual database with lexical semantic networks for European languages**. Dordrecht: Kluwer, 1998.

**WEBCORP LIVE.** *Corpus* do inglês. Disponível em: < <http://www.webcorp.org.uk/live/>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

**WORDNET. Rede WordNet de Princeton on-line.** Disponível em <http://wordnet.princeton.edu/>. Acesso em: 18 abr. 2013.

**ZELINSKY-WIBBELT, C. The semantics of prepositions:** from mental processing to natural language processing. Berlin: Walter de Gruyter, 1993.

## APÊNDICE 1 – Synsets da *PrepNet.Br*

Listagem dos *synsets* propostos para *PrepNet.Br*

[1] {de, desde}		
<b>Nível Linguístico</b>	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {de, desde}  <b>Frases-exemplo:</b>            Andava <b>da</b> sala para a cozinha, dando ordens. [CP]            Lucas andou <b>da</b> locadora até a casa de seu amigo. [W]            A terra cedeu <b>desde</b> lá <b>de</b> cima. [CP]            Quem disputou os 5 km correu <b>do</b> Trapiche até o Terminal Rita Maria. [W]  <b>Desde</b> lá de casa que não o vi mais. [CP]            Correu <b>desde</b> o ataque até à sua defesa.[W]</p>	<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {from1}  <b>Frases-exemplo:</b>            We walked <b>from</b> Ely to Eagle Mountain. [W]            He walked <b>from</b> one side to the other.[W]</p>
<b>Nível Semântico- Conceitual</b>	<p><b>Glosa:</b> “Ponto de partida no espaço”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema TRAJETO DINÂMICO (“origem”): A FIGURA movimenta-se a partir de um ponto inicial.  <b>Eixo Espacial:</b> horizontal  <b>Traço Semântico:</b> /PONTO INICIAL/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Origem  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <u>Source</u> (ainda não criado na <i>FrameNet</i>)  <b>Relacionado a:</b> Source_Path_Goal            Definição: Basic Image Schema: the <b>Trajector</b> moves (or is conceived as moving) from the <b>Source</b> along the <b>Path</b> to the <b>Goal</b> using the <b>Means</b>.  <b>Usado por:</b> Goal</p>	

[2] {desde}	
<b>Nível Linguístico</b>	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {desde}  <b>Frases-exemplo:</b>  Ela já se despede <b>desde</b> a escada rolante.[CH]  Os ataques mais violentos se registraram <b>desde</b> a rua da Alfândega.[LG]</p>
	<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {along}  <b>Frases-exemplo:</b>  Cars were parked <b>along</b> the grass verge.[W]  The path <b>along</b> the cliff.[W]</p>
<b>Nível Semântico-Conceptual</b>	<p><b>Glosa:</b> “Ponto de partida no espaço, com a ideia de continuidade”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema TRAJETO DINÂMICO (“origem”): A FIGURA movimenta-se a partir de um ponto inicial.  <b>Eixo Espacial:</b> horizontal  <b>Traço Semântico:</b> /PONTO INICIAL/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Origem  <b>Modalidade:</b> Contiguidade  <b>Frame evocado:</b> <u>Source</u> (ainda não criado na <i>FrameNet</i>)  <b>Relacionado a:</b> Source_Path_Goal  Definição: Basic Image Schema: the <b>Trajector</b> moves (or is conceived as moving) from the <b>Source</b> along the <b>Path</b> to the <b>Goal</b> using the <b>Means</b>.  <b>Usado por:</b> Goal</p>

<b>[3] {por}</b>		
<b>Nível Linguístico</b>	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {por}  <b>Frases-exemplo:</b>  A massa de ar que passa <b>por</b> São Paulo em direção ao litoral provoca apenas ventos um pouco mais fortes. [N]  No caminho, passamos <b>pela</b> (por+a) simpática cidade de Vevey. [W]  Eu geralmente vou <b>por</b> Nova Iorque quando viajo para Europa. [W]</p>	<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {through, by, across}  <b>Frases-exemplo:</b>  The bullet went <b>through</b> his body.[W]  They came to Europe <b>through</b> the Middle East.[W]  The access to the castle was <b>through</b> the sea.[W]  She passed <b>by</b> me and didn't say anything. [W]  The route was flown <b>by</b> the City of Edinburgh. [W]  I decided to go <b>by</b> the bridge on my way back home. [W]  Blood streamed <b>across</b> his body. [W]  The Chinese came to Europe <b>across</b> the ocean. [W]  As I went <b>across</b> the bridge I met a man with a load of wood which was neither straight nor crooked</p>
<b>Nível Semântico- Conceitual</b>	<p><b>Glosa:</b> "Ao longo do espaço"  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema TRAJETO DINÂMICO ("percurso"): A FIGURA encontra-se num ponto intermediário de um trajeto  <b>Eixo Espacial:</b> horizontal  <b>Traço Semântico:</b> /PONTO MEDIAL/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Passagem  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <u>Path</u> (ainda não criado na <i>FrameNet</i>)  <b>Relacionado:</b> Source_Path_Goal  Definição: Basic Image Schema: the <b>Trajectory</b> moves (or is conceived as moving) from the <b>Source</b> along the <b>Path</b> to the <b>Goal</b> using the <b>Means</b>.  <b>Usado por:</b> Goal</p>	

[4] {a1, para, em1}		
<b>Nível Linguístico</b>	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {a1, para, em1}  <b>Frases-exemplo:</b>          Eu os levo <b>para</b> a escola e vou trabalhar.          [IL]          Ele foi levado <b>para</b> a cela individual.[N]          Só podia sair para ir <b>ao</b> banheiro.[N]          (...) então a gente vai <b>no</b> chá, neh?[CH]</p>	<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {to1}  <b>Frases-exemplo:</b>          He went <b>to</b> the shop.[W]          He walked <b>to</b> the house.[W]          He goes <b>to</b> school at eight o'clock.[W]</p>
<b>Nível Semântico-Conceptual</b>	<p><b>Glosa:</b> “direção no espaço”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema TRAJETO DINÂMICO (“destino”): A FIGURA movimenta-se em direção ao ponto final de um trajeto.  <b>Eixo Espacial:</b> horizontal  <b>Traço Semântico:</b> /META/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Destino  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <u>Goal</u>: A <b>Landmark</b> (in combination with the image schema evoked by particular targets) serves to pick out the final location of a <b>Trajector</b> in a construed or actual motion event.  <b>Herdado de:</b> Locative_relation, Trajector-Landmark  <b>Usado por:</b> Source_Path_Goal</p>	

[5] {a2}		
<b>Nível Linguístico</b>	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {a2}  <b>Frases-exemplo:</b>  Uma casa grande (...) <b>a</b> cem metros do rio Capibaribe que é o meu rio sagrado. [IL]  O avião começou a sobrevoar a cidade, <b>a</b> uns mil metros do solo. [B]  Caiu <b>a</b> 20 metros do bar. [B]</p>	<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {from2}  <b>Frases-exemplo:</b>  I'm 10 meters <b>from</b> the finish line.[W]  He was 100-meters <b>from</b> his target. [W]  The pilot he was one mile <b>from</b> the airport.[W]</p>
<b>Nível Semântico-Conceptual</b>	<p><b>Glosa:</b> “Distância no espaço”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema LIGAÇÃO (“copresença”): Atribui à FIGURA a noção de copresença ou proximidade com o PONTO DE REFERÊNCIA.  <b>Eixo Espacial:</b> proximal  <b>Traço Semântico:</b> /PROXIMAL/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Posição Fixa  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <u>Locative relation:</u> A <b>Figure</b> is located relative to a <b>Ground</b> location. The location of the <b>Figure</b> may be further specified by its <b>Distance</b> from a reference location (generally, the deictic center) and the <b>Direction</b> in which the <b>Figure</b> lies from a reference location (generally, the deictic center).  <b>Herdado de:</b> Relation, State, Trajector-Landmark  <b>Herdado por:</b> Abounding_with, Adorning, Containing, Containment_relation, Expected_location_of_person, Goal, Within_distance  <b>Usado por:</b> Being_located, Locale, Path_shape, Relational_natural_features</p>	

[6] {ante, perante}	
<b>Nível Linguístico</b>	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {ante, perante}.  <b>Frases-exemplo:</b>  <b>Perante</b> <i>o local</i> indicado pelo sinal, não posso estacionar a menos de 25 metros [W]            Não se conteve <b>perante</b> o cadáver dela [CP]            O cara era fanático por correr a cavalo para aparecer lá <b>perante</b> as garotinhas.[CH]            Passo <b>ante</b> o espelho e vejo um rosto infantil. [CP]            Tudo isto passara rapidamente <b>ante</b> os olhos do gaúcho. [CP]            Humildemente, ajoelhou-se <b>ante</b> o berço. [CP]</p>
<b>Nível Semântico-Conceitual</b>	<p><b>Glosa:</b> “Diante dos olhos”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“anterior”): situa o PONTO DE REFERÊNCIA no ESPAÇO ANTERIOR  <b>Eixo Espacial:</b> transversal  <b>Traço Semântico:</b> /ANTERIOR/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Posição Fixa  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <b>Locative relation:</b> A <b>Figure</b> is located relative to a <b>Ground</b> location. The location of the <b>Figure</b> may be further specified by its <b>Distance</b> from a reference location (generally, the deictic center) and the <b>Direction</b> in which the <b>Figure</b> lies from a reference location (generally, the deictic center).  <b>Herdado de:</b> Relation, State, Trajector-Landmark  <b>Herdado por:</b> Abounding_with, Adorning, Containing, Containment_relation, Expected_location_of_person, Goal, Within_distance  <b>Usado por:</b> Being_located, Locale, Path_shape, Relational_natural_features</p>

[7] {até}	
<b>Nível Linguístico</b>	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {até}  <b>Frases-exemplo:</b>  Quis chegar <b>até</b> a janela [B]  Organizações islâmicas radicais se preparavam para uma marcha <b>até</b> a casa de Isham Hamad.[N]  Eu vou <b>até</b> você. [W]  Juscelino pegou-o pelo braço e foram <b>até</b> a rua. [N]</p>
<b>Nível Semântico-Conceitual</b>	<p><b>Glosa:</b> “Limitação no espaço”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema TRAJETO DINÂMICO (“limite final do destino”): a FIGURA movimenta-se em direção ao ponto final de um trajeto, cujo ponto inicial fica pressuposto  <b>Eixo Espacial:</b> horizontal  <b>Traço Semântico:</b> /PONTO FINAL/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Destino  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <b>Locative relation:</b> A <b>Figure</b> is located relative to a <b>Ground</b> location. The location of the <b>Figure</b> may be further specified by its <b>Distance</b> from a reference location (generally, the deictic center) and the <b>Direction</b> in which the <b>Figure</b> lies from a reference location (generally, the deictic center).  <b>Herdado de:</b> Relation, State, Trajector-Landmark  <b>Herdado por:</b> Abounding_with, Adorning, Containing, Containment_relation, Expected_location_of_person, Goal, Within_distance  <b>Usado por:</b> Being_located, Locale, Path_shape, Relational_natural_features</p>

[8] {entre}		
Nível Linguístico	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {entre}  <b>Frases-exemplo:</b>            Perceberam a lanterna correndo <b>entre</b> os arbustos. [NE]            Ele estacionou <b>entre</b> dois carros. [W]            Construção de uma ponte <b>entre</b> a ilha e o continente. [B]            Eu me vi admirando o vão <b>entre</b> o elevador e a parede [C]            O sangue corre <b>entre</b> as veias. [W]            Olhava para o objeto que a filha exibia <b>entre</b> as mãos. [CP]  <b>Entre</b> quatro paredes tudo é permitido. [W]</p>	<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {between}  <b>Frases-exemplo:</b>            Chicago is <b>between</b> New York and Los Angeles. [W]            There is a bridge <b>between</b> the two shores. [W]</p>
	<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {among}  <b>Frases-exemplo:</b>            A pine tree <b>among</b> cedars.[W]            Robin's house was hidden <b>among</b> the trees.[W]</p>	
Nível Semântico-Conceptual	<p><b>Glosa:</b> “interposição no espaço”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“no meio”): a FIGURA encontra-se no meio de dois PONTOS DE REFERÊNCIA  <b>Eixo Espacial:</b> horizontal  <b>Traço Semântico:</b> /PONTO MEDIAL/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Posição Fixa  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <b>Locative relation:</b> A <b>Figure</b> is located relative to a <b>Ground</b> location. The location of the <b>Figure</b> may be further specified by its <b>Distance</b> from a reference location (generally, the deictic center) and the <b>Direction</b> in which the <b>Figure</b> lies from a reference location (generally, the deictic center).  <b>Herdado de:</b> Relation, State, Trajector-Landmark  <b>Herdado por:</b> Abounding_with, Adorning, Containing, Containment_relation, Expected_location_of_person, Goal, Within_distance  <b>Usado por:</b> Being_located, Locale, Path_shape, Relational_natural_features</p>	

[9] {em2, entre2}	
<b>Nível Linguístico</b>	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {em2, entre2}  <b>Frases-exemplo:</b>  O que garante a movimentação do sangue <b>nas</b> veias e <b>nas</b> artérias?[W]  segurava <b>nas</b> mãos a sua arma secreta[W]  Entramos <b>em</b> um restaurante para jantar. [LG]  John tirou os sapatos e mergulhou <b>na</b> água fria.[W]  Não moro <b>em</b> Recife [IL]  Todo mundo <b>em</b> são José do Egito é poeta [IL]  Seque bem os alimentos antes de guardar <b>na</b> geladeira.[W]  O sangue corre <b>entre</b> as veias. [W]  <b>Entre</b> quatro paredes tudo é permitido. [W]</p>
<b>Nível Semântico-Conceptual</b>	<p><b>Glosa:</b> “Inclusão no espaço”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema CONTÊINER (“dentro”): A FIGURA encontra-se no interior de uma fronteira.  <b>Eixo Espacial:</b> continente/conteúdo  <b>Traço Semântico:</b> /DENTRO/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Posição Fixa  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <u>Interior profile relation</u>: Image Schema: A <b>Figure</b> is located in the interior of the <b>Ground</b>. Some members of this <i>frame</i> indicate the plexity of the <b>Ground</b>, as either single-entity/gestalt (inside), two-entity/gestalt (between), and multiple-entity/gestalt (among, amid), while others are maximally general (in).  <b>Herdado de:</b> Trajector-Landmark  <b>Recai sobre:</b> Locative_scenario  <b>Usado por:</b> Bounded_region</p>

[10] {após}	
<b>Nível Linguístico</b>	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {após}  <b>Frases-exemplo:</b>  O lugar que você procura fica <b>após</b> a ponte. [IL]  O hotel fica <b>após</b> um grande cruzamento com semáforos do seu lado esquerdo.[W]  <b>Após</b> a ponte da Escaleta começa a avenida movimentada. [LG]  Minha casa fica <b>após</b> o cemitério. [B]</p>
<b>Nível Semântico-Conceitual</b>	<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {after}  <b>Frases-exemplo:</b>  Turn right <b>after</b> the bridge. [LG]  The driveway is <b>after</b> the church.[W]  The hotel is <b>after</b> the traffic light on the right-hand side.[W]</p> <p><b>Glosa:</b> “Posterioridade no espaço”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema TRAJETO ESTÁTICO (“posterior”): situa o PONTO DE REFERÊNCIA no ESPAÇO POSTERIOR (localizado às costas)  <b>Eixo Espacial:</b> transversal  <b>Traço Semântico:</b> /POSTERIOR/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Posição Fixa  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <b>Locative relation:</b> A <b>Figure</b> is located relative to a <b>Ground</b> location. The location of the <b>Figure</b> may be further specified by its <b>Distance</b> from a reference location (generally, the deictic center) and the <b>Direction</b> in which the <b>Figure</b> lies from a reference location (generally, the deictic center).  <b>Herdado de:</b> Relation, State, Trajector-Landmark  <b>Herdado por:</b> Abounding_with, Adorning, Containing, Containment_relation, Expected_location_of_person, Goal, Within_distance  <b>Usado por:</b> Being_located, Locale, Path_shape, Relational_natural_features</p>

[11] {sobre}	
<b>Nível Linguístico</b>	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {sobre}  <b>Frases-exemplo:</b>  Um denso nevoeiro está <b>sobre</b> a cidade. [W]  Mantenha este cobertor <b>sobre</b> você. [T]  O jornal está <b>sobre</b> a mesa. [W]  Pôs a mão em pala <b>sobre</b> os olhos. [B]  A sombra da pitombeira crescia mais ainda <b>sobre</b> a casa [B]</p>
<b>Nível Semântico-Conceitual</b>	<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {over, above}  <b>Frases-exemplo:</b>  She hung a picture <b>above</b> the fireplace.[W]  A dense fog is <b>over</b> the city.[W]  Keep this blanket <b>over</b> you. [QK]  We flew <b>over</b> the city of San Francisco.[W]  We flew <b>above</b> the clouds.[W]  I built myself an office <b>over</b> the store.[W]  We lived in the room <b>above</b> the store.[W]</p> <p><b>Glosa:</b> “Posição superior”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema EM CIMA: a FIGURA está em um plano mais elevado que o PONTO DE REFERÊNCIA  <b>Eixo Espacial:</b> vertical  <b>Traço Semântico:</b> /SUPERIOR/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Posição Fixa  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <b>Locative relation:</b> A <b>Figure</b> is located relative to a <b>Ground</b> location. The location of the <b>Figure</b> may be further specified by its <b>Distance</b> from a reference location (generally, the deictic center) and the <b>Direction</b> in which the <b>Figure</b> lies from a reference location (generally, the deictic center).  <b>Herdado de:</b> Relation, State, Trajector-Landmark  <b>Herdado por:</b> Abounding_with, Adorning, Containing, Containment_relation, Expected_location_of_person, Goal, Within_distance  <b>Usado por:</b> Being_located, Locale, Path_shape, Relational_natural_features</p>

[12] {sob}	
<b>Nível Linguístico</b>	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {sob}  <b>Frases-exemplo:</b>          Existe pouca gordura <b>sob</b> a pele. [N]          Esconda-as <b>sob</b> aquelas pedras. [NE]          Leandro ficou soterrado <b>sob</b> os escombros do muro. [N]</p>
<b>Nível Semântico-Conceptual</b>	<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {under, beneath, below}  <b>Frases-exemplo:</b>          His relics are <b>under</b> the altar.[W]          90% of an iceberg is <b>under</b> water.[W]          The main purpose of scuba diving is to see what <b>is below the water</b>. [W]          What a fisherman sees <b>below the water</b> influences where he fishes.[W]  <b>Below</b> the altar is a Roman sarcophagus with the body of St. Richard.[W]</p> <p><b>Glosa:</b> “Posição inferior”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema EMBAIXO (“embaixo”): a FIGURA está em um plano mais baixo que o PONTO DE REFERÊNCIA  <b>Eixo Espacial:</b> vertical  <b>Traço Semântico:</b> /INFERIOR/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Posição Fixa  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <b>Locative relation:</b> A <b>Figure</b> is located relative to a <b>Ground</b> location. The location of the <b>Figure</b> may be further specified by its <b>Distance</b> from a reference location (generally, the deictic center) and the <b>Direction</b> in which the <b>Figure</b> lies from a reference location (generally, the deictic center).  <b>Herdado de:</b> Relation, State, Trajector-Landmark  <b>Herdado por:</b> Abounding_with, Adorning, Containing, Containment_relation, Expected_location_of_person, Goal, Within_distance  <b>Usado por:</b> Being_located, Locale, Path_shape, Relational_natural_features</p>

[13] {com}		
<b>Nível Linguístico</b>	<p><b>Língua:</b> português  <b>Synset:</b> {com}  <b>Frases-exemplo:</b>            Ele viveu bem <b>com</b> os padrinhos [B]            Fui roubar caju <b>com</b> eles. [B]            No café da manhã, geralmente eu só tomo café <b>com</b> leite. [IL]            No cruzamento <b>com</b> a praia de Botafogo, o bonde teve que parar.[B]            Quero pipoca <b>com</b> guaraná. [B]            Venha <b>com</b> o menino ao espetáculo de sábado. [B]</p>	<p><b>Língua:</b> inglês  <b>Synset:</b> {with}  <b>Frases-exemplo:</b>            I'm so glad you're coming <b>with</b> us.[QK]            Curry <b>with</b> rice is my favourite dish. [QK]</p>
<b>Nível Semântico-Conceptual</b>	<p><b>Glosa:</b> “Copresença no espaço”  <b>Esquema Imagético:</b> Esquema LIGAÇÃO (“copresença”): Atribui à FIGURA a noção de copresença ou proximidade com o PONTO DE REFERÊNCIA.  <b>Eixo Espacial:</b> proximal  <b>Traço Semântico:</b> /PROXIMAL/  <b>Família:</b> Localização  <b>Faceta:</b> Posição Fixa  <b>Modalidade:</b> ?  <b>Frame evocado:</b> <b>Accompaniment:</b> A <b>Figure</b> is located relative to a <b>Ground</b> location. The location of the <b>Figure</b> may be further specified by its <b>Distance</b> from a reference location (generally, the deictic center) and the <b>Direction</b> in which the <b>Figure</b> lies from a reference location (generally, the deictic center).  <b>Herdado de:</b> Relation, State, Trajector-Landmark  <b>Herdado por:</b> Abounding_with, Adorning, Containing, Containment_relation, Expected_location_of_person, Goal, Within_distance  <b>Usado por:</b> Being_located, Locale, Path_shape, Relational_natural_features</p>	

## ANEXO 1 – Famílias e Facetas Semânticas

Listagem esquemática do que se supõe serem exemplos de Famílias, de Facetas e de primitivos semânticos propostos para a *PrepNet* do francês. Essa listagem foi construída a partir das informações extraídas das páginas em HTML disponíveis a partir do endereço <<http://www.irit.fr/recherches/ILPL/description.html>>, acessado em jun. 2013.

Famílias	Facetas	
<b>Localisation / Localisation</b>	Source	
	Destination-direction / Destination-direction	<i>until</i> <i>to</i> <i>towards</i> <i>towards-right</i> <i>beyond</i> <i>up-to</i> <i>down-to</i> <i>far-from</i>
	Passage-via / Passage-via	<i>through</i> <i>via</i>
	Position précise / Precise position	<i>At, at-end, at-middle, at-beginning</i> <i>After, before, next_to, right, left, back, front, east, west, north, south, inside, outside, at-bottom, at-top, at-back, at-front, at-behind, between, relative_to, among, on, above, under, in, middle</i>
	Position approximative / Approximate position	<i>Around, near, within</i>
	Spécification d'un intervalle / Specification of an interval	<i>Along, from-to, within</i>
	<b>Quantité / Quantity</b>	Quantité précise numérique / Precise numerical quantity
Quantité précise temporelle / Precise temporal quantity		
Quantité approximative / Approximate quantity		
Fréquence-itération / Frequency-iteration		
Proportion-rapport / Proportion-ratio		<i>against</i> <i>considering</i>
<b>Manière / Manner</b>	Manière-façon de / Manners and attitudes	
	Imitation / Imitation	
<b>Instrument / Instrument</b>	Be(X,Z),Undergo(Z,Action+Y)	
	Be(X,Z),Select(Z,Action+Y)	
	Select(X,Z),React(Z,Action+Y)	

	Act(X,Z),Control(Z,Action+Y)	
<b>Accompagnement / Accompaniment</b>	Appartenance ou propriété / Property	
	Addition-adjonction-inclusion / Addition-inclusion	
	Concordance de circonstances / Simultaneity of events	Avec co-participation / With co-participation
	Absence d'une propriété ou d'un composant attendu / Lack of an expected component or property	
	Exclusion / Exclusion	
	Non accompagnement, non concordance de circonstances / Non simultaneity of events, non accompaniment	
<b>Choix-échange/ Choice- exchange</b>	Echange / Exchange	
	Choix / Choice	
	Substitution-alternative / Substitution-alternative	
	Rôle / Role	
<b>Expression de la causalité/ Expression of causality</b>	Causalité contrariée / Anticausality	
	Cause / Because	
	But-intention / Aim-intention	
	Circonstance / Circumstance	
<b>Opposition/ Opposition</b>	Opposition-affrontement / Opposition-confrontation	
	Contraire de-sens inverse de / Contrary to-opposite direction	
<b>Thème / Theme</b>	-- Language realizations in French and Spanish	
<b>Sans tenir compte de / In spite of</b>		
<b>Ordre d'importance/ Ordering</b>	Priorité / Priority	after before
	Subordination explicite / Explicit subordination	<i>under</i> <i>on</i>
	Hiérarchie / Hierarchy	<i>above</i> <i>below</i>
	Classement / Ordering-ranking	<i>before</i> <i>after</i>
	Degré d'importance / Degree of importance	<i>compared_to</i>

## ANEXO 2 – Frames selecionados da *FrameNet*

Listagem dos *frames* referidos à página 65, extraídos do site da *FrameNet*, disponível no endereço <https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/index.php?q=frameIndex>, acessado em jun. de 2013.

### ➤ **Locative\_relation**

#### **Definition:**

A **Figure** is located relative to a **Ground** location. The location of the **Figure** may be further specified by its **Distance** from a reference location (generally, the deictic center) and the **Direction** in which the **Figure** lies from a reference location (generally, the deictic center).

The cat **is ON** the mat.

The kitchen, with its breakfast / snack bar, **ADJOINS** on one side while the dining area adjoins on the other side. **DN**

The president's plane landed **IN** Washington.

**Semantic Type:** Locative\_relation

**FEs:**

**Core:**

**Figure [Fig]**

The **Figure** is perceived as located relative to a certain **Ground** location. The figure can be an entity or an event.

**Excludes:** Figures

The cat **is ON** the mat.

**Ground [Grnd]**

The **Ground** serves as a basis for describing the location of the **Figure**.

**Excludes:** Figures

The cat **is ON** the mat.

**Core Unexpressed:**

**Figures []**

The **Figures** are items which mutually serve to identify the location of the other items.

**Non-Core:**

**Direction [Dir]**

This FE identifies the **Direction** from a reference location (generally, the deictic center) of a path to the **Figure**.

The cat **is down ON** the mat.

**Distance [Dist]**

This FE identifies the **Distance** between the **Figure** and some reference location (generally, the deictic center or the **Ground**).

The cat **is right UNDERNEATH** the table.

The cat **is way back AGAINST** the wall.

**Deep UNDER** the earth lurk dark things.

**Time [tim]**

The period of time during which the locative relation between **Figure** and **Ground** obtains.

He was **IN** Athens **on Friday**.

**Frame-frame Relations:**

Inherits from: [Relation](#), [State](#), [Trajector-Landmark](#)

Is Inherited

by: [Abounding\\_with](#), [Adorning](#), [Containing](#), [Containment\\_relation](#), [Expected\\_location\\_of\\_person](#), [Goal](#), [Within\\_distance](#)

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses: [Existence](#)

Is Used by: [Being\\_located](#), [Locale](#), [Path\\_shape](#), [Relational\\_natural\\_features](#)

Subframe of:  
Has Subframe(s):  
Precedes:  
Is Preceded by:  
Is Inchoative of:  
Is Causative of:  
See also:

#### Lexical Units:

*above-ground.a, above.prep, abut.v, abutting.a, adjacent.a, adjoin.v, adjoining.a, against.prep, all over.prep, along.prep, amid.prep, among.prep, around.prep, astride.prep, at.prep, athwart.prep, atop.prep, below.prep, beneath.prep, beside.prep, between.prep, beyond.prep, border.v, bracket.v, by.prep, contact.v, distant.a, down.prep, east.prep, elsewhere.adv, everywhere.adv, here.adv, in front of.prep, in.prep, inland.a, inside.prep, mainland.n, meet.v, near.prep, neighbor.v, neighboring.a, next to.prep, north.prep, northeast.prep, off.prep, offshore.a, on\_top\_of.prep, on.prep, opposite.prep, out.prep, outlying.a, outside\_the\_wire.adv, outside.prep, over.prep, past.prep, south.prep, southeast.prep, surrounding.a, there.adv, throughout.prep, to.prep, touch.v, ubiquitous.a, under.prep, underground.a, underground.adv, underneath.prep, up.prep, upon.prep, vicinity.prep, west.prep, where.adv*

#### Exemplos<sup>30</sup>:

I walked along **Shattuck** **BETWEEN** **Delaware and Cedar** at a few minutes before eight this morning .

The river forms **a natural line** **BETWEEN** **the north and south sections of the city** .

In early 1905 , **the route** **BETWEEN** **Los Angeles and Salt Lake City** was completed , and train tracks bore right down the center of the Las Vegas Valley.

**He** moved **over** **TO** **the window** : a smallish , frail figure , the meagreness of his body merely emphasized by the blue overalls which were the uniform of the Party.

**TO** **the north and west** are **the ancient sites of Ireland** : Malahide Castle , the evocative hill of Tara , and the long barrows of Knowth and Newgrange

**The planned new Roman city , Aelia Capitolina , was built** **OVER** **the ruins of Herodian Jerusalem.**

China successfully carried out a test of a direct ascent anti-satellite weapon, by using a ballistic missile to destroy **an aging weather satellite in orbit** **approximately 500 miles** **ABOVE** **the Earth 's surface** .

David 's soldiers conquered Jerusalem by discovering **a water tunnel** **UNDER** **the walls**

**Dublin** **UNDER** **a lowering sky** is a different place from Dublin in sunshine.

**BENEATH** **the church** , the Museum of Sacred Art houses a collection of sacramental objects.

**They** may not be **AMONG** **the `` best and brightest '' of their generation** -- there are very few such people , by definition .

At the entrance of the Mansour Hotel , Hall made a brief statement , saying that he came to Iraq because he has heard for a long time about the humanitarian situation here , especially **the malnutrition** **AMONG** **the Iraqi children** and the increasing mortality rate of the children and the elderly .

**AMONG** **the ponds** is **one inhabited by turtles** : Visitors toss in coins in the hope of bouncing one off a turtle 's head , a sure way of achieving good fortune .

#### ➤ Goal

#### Definition:

A **Landmark** (in combination with the image schema evoked by particular targets) serves to pick out the final location of a **Trajector** in a construed or actual motion event.

**Flights** **INTO** **Denver** are not permitted **at this time.**

FEs:

Core:

<sup>30</sup> Frases-exemplos extraídas da *FrameNet* pelo índice de Unidades Lexicais. (Disponível em: <<https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/index.php?q=luIndex>> Acesso em: 10 jun 2013

**Landmark [lm]**

**Semantic Type:** Location

**Trajector [tr]**

The relatively locatable entity which serves as a basis for determining the location of the **Trajector** using the **Profiled\_region**.

The entity which is construed to be in motion, whose location at the end of the construed motion event is in question.

**Core Unexpressed:**

**Profiled\_region [pro]**

**Semantic Type:** Goal

The location (located with respect to the **Landmark**) which is profiled by the particular image schema pertaining to the locative relation.

**Non-Core:**

**Time []**

The time at which the **Trajector** is located in the **Profiled\_region**.

**Frame-frame Relations:**

Inherits from: [Locative relation](#), [Trajector-Landmark](#)

Is Inherited by:

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses: [Source path goal](#)

Is Used by:

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

**Lexical Units:**

*into.prep, to.prep*

**Exemplos:**

**Coming TO Goodwill** was the first step toward my becoming totally independent .

If you 're up to a climb , **take the Mount Austin road TO the Victoria Peak Gardens** .

I rode a **bike TO Goodwill** in the rain and snow.

Take back **the stuff which Ayman asked you to carry TO Saudi Arabia**.

---

## ➤ Interior\_profile\_relation

**Definition:**

Image Schema: A Figure is located in the interior (the Profiled\_region) of the Ground. Some members of this frame indicate the plexity of the Ground, as either single-entity/gestalt (inside), two-entity/gestalt (between), and multiple-entity/gestalt (among, amid), while others are maximally general (in).

**FES:**

**Core:**

**Figure [fig]**

The **Figure** is the entity located with respect to the **Ground**.  
**Ben** is **IN** the hallway.

**Ground [gro]**

The **Ground** is the area that the **Figure** is located in.

**Non-Core:**

**Direction [dir]**

This FE identifies the **Direction** from a reference location (generally, the deictic center) of a path to the **Figure**.

The book is way **back IN** the Paleontology area.

**Distance [dist]**

This FE identifies the **Distance** between the **Figure** and some reference location (generally, the deictic center or the **Ground**).

The cat is **right IN** there.

**Profiled\_region [pro]**

The **Profiled\_region** is the interior space located within the **Ground**. It cannot

be annotated.

**Time []** The time during which the **Figure** was located in the **Ground**.

**Frame-frame Relations:**

Inherits from: [Trajector-Landmark](#)

Is Inherited by:

Perspective on: [Locative\\_scenario](#)

Is Perspectivized in:

Uses: [Bounded\\_region](#)

Is Used by:

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

**Lexical Units:**

*amid.prep, among.prep, between.prep, in.prep, inside.prep, within.prep*

**Exemplos:**

I walked along **Shattuck** **BETWEEN** **Delaware and Cedar** at a few minutes before eight this morning .

The river forms **a natural line** **BETWEEN** **the north and south sections of the city**.

In early 1905 , **the route** **BETWEEN** **Los Angeles and Salt Lake City** was completed , and train tracks bore right down the center of the Las Vegas Valley.

The reason is simple : **Education takes place** **IN** **the classroom , where the influence of money is minimal** .

Fifth , the theory may provide at least a partial reason for why **ticket splitting has been particularly pronounced** **IN** **the South**

**Literature has always flourished** **IN** **Dublin , the only city to have produced three Nobel Prize winners for literature**

---

➤ **Accompaniment**

**Definition:**

A **Co\_participant** fills the same role as the **Participant** in an event or relation.

**The mayor** was killed **ALONG WITH** **three bodyguards and his driver**.

The doctor told me to take **my regualr pill** **IN COMBINATION** **with the new drug** and I will be cured of my symptoms.

**FEs:**

**Core:**

**Co\_participant [Co-Th]** In this *frame*, **Co\_participant** is the accompanying entity (person or object).

**Excludes:** Participants **Charlie** played the piano **WITH** **Lily**.

**Participant [Partic]** In this *frame*, **Participant** is the accompanied entity (person or object).

**Excludes:** Participants **Charlie** played the piano **WITH** **Lily**.

**Participants [parts]** Two or more entities construed as symmetrically and usually equally participating in an event or relation.

**Lao Tzu and Confucious** built the house **TOGETHER**.

**Non-Core:**

**Frame-frame Relations:**

Inherits from: [Relation](#)

Is Inherited by:

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses:

Is Used by:

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

**Lexical Units:**

*alone.a, along with.prep, in combination.prep, singly.adv, together.adv, with.prep*

**Exemplos:**

In March **the first Soviet military units** began withdrawing **WITH their equipment** from Czechoslovakia and Hungary .

**He** finally withdrew **WITH Rupert** and , like him , was at length formally reconciled to the king , being pardoned on 3 April 1646 and created baronet on 11 June .

**WITH his family and friends Doak** has pioneered work and communication with dolphins in the wild , interacting with them on their terms , and in their environment .

➤ **Relation**

**Definition:**

A relation holds between **Entity\_1** and **Entity\_2**.

I see no **RELATION** **between these animals**.

**FEs:**

**Core:**

**Entity\_1 [Ent1]**

An entity with a relationship to **Entity\_2**.

**Requires:** Entity\_2

**This topic** has no **RELATION** to the matter at hand.

**Excludes:** Entities

**Entity\_2 [Ent2]**

The entity with a relationship to **Entity\_1**.

**Requires:** Entity\_1

This topic has no **RELATION** **to the matter at hand**.

**Excludes:** Entities

**Core Unexpressed:**

**Entities [Ents]**

The things that are related to each other. Collective expression of the FEs **Entity\_1** and **Entity\_2**.

The **RELATION** **between these data sets** is not clear to me.

**Relation\_type []**

A characterization of the relation that determines what model is active for further reasoning.

There is a **kinship** **RELATION** between them .

**Non-Core:**

**Frame-frame Relations:**

Inherits from:

Is Inherited

by: [Accompaniment](#), [Duration relation](#), [Idiosyncrasy](#), [Inherent purpose](#), [Locative relation](#), [Partitive](#), [Relation between individuals](#), [Relative time](#), [Sequence](#), [Simultaneity](#), [Trajector-Landmark](#)

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses:

Is Used by:

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

**Lexical Units:**

*relation.n*

---

➤ **State**

**Definition:**

An **Entity** persists in a stable situation called a **State**

**Semantic Type:** Non-Lexical *Frame*

**FEs:**

**Core:**

**Entity [Ent]** Concrete or abstract entity

**Core Unexpressed:**

**State [Sta]** State of an Entity.

**Non-Core:**

**Frame-frame Relations:**

Inherits from:

Is Inherited

by: [Activity done state](#), [Attention](#), [Bearing arms](#), [Being attached](#), [Being in operation](#), [Being located](#), [Change of state endstate](#), [Change of state initial state](#), [Chaos](#), [Dead or alive](#), [Dying](#), [Emotions](#), [Existence](#), [Locative relation](#), [Posture](#), [Process completed state](#), [Process initial state](#), [Process stopped state](#), [Process uncompleted state](#), [State of entity](#), [Thriving](#), [Transportation status](#)

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses:

Is Used by: [State continue](#)

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

**Lexical Units:**

---

## ➤ Trajector-Landmark

### Definition:

Basic Image Schema: contains a (more) profiled element, the **Trajector**, and an un- or less profiled element, the **Landmark**. In combination with a schematically-defined **Profiled\_region** (with a pre-defined relationship to the **Landmark**), the **Landmark** serves as the basis for understanding the status or location of the **Trajector**. This schema essentially establishes a point-of-view or focus. *above.prep* and *below.prep* both make use of the verticality schema, but are differentiated by whether the **Landmark** is associated with the upper region and the **Profiled\_region** with the lower or vice-versa.

The cat **IN** the shed purred violently .

The shed **AROUND** the cat shook .

We 'll have to leave **BEFORE** noon .

In the 1990s , though , the rate at which DNA could be read revved **INTO** high gear .

### Semantic Type: Non-Lexical *Frame*

#### FEs:

#### Core:

**Landmark** [lm]

The entity, generally presupposed, whose status or location is known or knowable and which thus serves as a basis for understanding the status or location of the **Trajector** by locating it in a **Profiled\_region** which has a particular relation to the **Landmark**.

**Trajector** [tr]

The entity whose status or location is (generally) unknown, and whose status or location is established by examining the **Profiled\_region**.

#### Core Unexpressed:

**Profiled\_region** [pro]

The region which has a particular shape, orientation, size, and location (literal or metaphorical) with respect to the **Landmark**. The shape of the **Profiled\_region** is virtually always incorporated in the target. This shaped region usually includes the location of the **Landmark**, as seen with *in.prep*, *at.prep*, *on.prep*, but may also do exactly the opposite, as with *away from.prep*.

#### Non-Core:

#### Frame-frame Relations:

Inherits from: [Relation](#)

Is Inherited

by: [Containment relation IS](#), [Goal](#), [Interior profile relation](#), [Locative relation](#), [Temporal collocation](#), [Time vector](#)

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses:

Is Used by:

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

#### Lexical Units:

---

## ➤ Source\_path\_goal

### Definition:

Basic Image Schema: the **Trajector** moves (or is conceived as moving) from the **Source** along the **Path** to the **Goal** using the **Means**.

**Semantic Type:** Non-Lexical *Frame*

**FEs:**

**Core:**

**Goal** [goal]

A description of the location that the **Trajector** ends up.

**Semantic Type:** Goal

**Means** [Means]

The action or state-of-affairs that causes the **Trajector** to change location.

**Semantic Type:** State\_of\_affairs

**Path** [path]

A description of the intermediate position of the **Trajector**, after departing the **Source** and before arriving at the **Goal**.

**Source** [src]

A description of the initial location of the **Trajector**, before a motion event begins.

**Semantic Type:** Source

**Trajector** [tr]

The entity that moves (or is conceived of as moving) from the **Source**, along the **Path** to the **Goal**.

**Non-Core:**

**Frame-frame Relations:**

Inherits from:

Is Inherited by:

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses:

Is Used by: [Goal](#)

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

**Lexical Units:**

---

## ➤ Abounding\_with

**Definition:**

A **Location** is filled or covered with the **Theme**. The **Location** is realized as the External Argument, and the **Theme** either as PP complement headed by with, in or of. NB: This *frame* does not include uses of adjectives like paved when they merely specify the Type of some location, as in "paved and unpaved roads".

The waters of the bay **TEEMED** with fish.

The waters of the bay **were TEEMING** with fish.

The road **was completely COVERED** in mud.

**FEs:**

**Core:**

**Location** [Loc]

**Location** is the object or area that the **Theme** fills or covers. This *frame* element generally occurs as the External Argument.

**Semantic Type:** Location

The walls **CRAWLED** with nanite surveillance probes.

The picture *frame* **was thickly COATED** with dust.

**Theme** [Thm]

The **Theme** covers or fills the **Location**. This FE most frequently occurs in a PP Complement headed by with or in.

**Semantic Type:** Physical\_object

The waters of the bay **TEEMED** with fish.

**Non-Core:**

**Degree** [Degr]

This FE identifies the **Degree** of abundance with which the **Theme** covers or fills the **Location**.

**Semantic Type:** Degree

**Depictive** [Dep]

The **Depictive** describes the state of the **Location**.

She had a closet CRAMMED full of clothes.

The period of time during which the the Abounding\_with event occurs.

Time {}

**Frame-frame Relations:**

Inherits from: [Locative relation](#)

Is Inherited by: [Lively place](#)

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses: [Abundance](#)

Is Used by: [Expensiveness](#), [Mass motion](#)

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also: [Adorning](#)

**Lexical Units:**

*adorned.a, asphalted.a, bedecked.a, bejewelled.a, bespattered.a, blanketed.a, brimming.a, brushed.a, buttered.a, chock-a-block.a, chock-full.a, cloaked.a, coated.a, covered.a, crammed.a, crawl.v, crawling.a, crowded.a, dabbed.a, decked.a, decorated.a, dotted.a, draped.a, drizzled.a, dusted.a, embellished.a, festooned.a, filled.a, full.a, gilded.a, glazed.a, heaped.a, hung.a, injected.a, jammed.a, jostling.a, lacquered.a, lined.a, ornamented.a, overcrowded.a, overfilled.a, painted.a, panelled.a, paved.a, piled.a, plastered.a, replete.a, rife.a, smeared.a, spattered.a, splattered.a, sprinkled.a, strewn.a, studded.a, stuffed.a, surfaced.a, swarm.v, swarming.a, teem.v, teeming.a, throng.v, thronged.a, thronging.a, tiled.a, varnished.a, wallpapered.a*

➤ **Adorning**

**Definition:**

This *frame* involves a static (primarily spatial) relationship between a [Location](#) and a [Theme](#). All of the verbs used statically in this *frame* can also occur in the *frame* Filling, producing pairs such as the following:

Filling: Pat COVERED the table with flowers.

Adorning: Flowers COVERED the table.

Please note: adorned, covered, etc are in the Abounding\_with *frame* because of the point of view shift.

The tree was STUDED all over with soft dark fruit.

**FEs:**

**Core:**

[Location](#) [Loc]

**Semantic Type:** Location

[Location](#) is the entity or area with respect to which the [Theme](#)'s spatial arrangement is described. This *frame* element generally occurs as an NP Object.

Thick varnish COATED the beautiful wood.

[Theme](#) [Thm]

**Semantic Type:** Physical\_object

The [Theme](#) in this *frame* is the object which is described as standing in some spatial relation to a particular [Location](#). [Theme](#) typically occurs as the External Argument or, with passives, as a PP Complement headed by "with" or "by".

Ribbons FESTOONED the car.

The table was COVERED by a purple velvet cloth.

**Non-Core:**

[Subregion](#) [Sub]

**Semantic Type:** Locative\_relation

The part of the [Location](#) which contains or is covered by the [Theme](#).

Bulletholes COVERED the windshield on the right side.

Time [tim]

The time at which the Theme occupies the Location.  
By 1950, factories dotted the adjacent countryside.

**Frame-frame Relations:**

Inherits from: [Locative relation](#)

Is Inherited by:

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses:

Is Used by:

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also: [Abounding with](#)

**Lexical Units:**

*adorn.v, blanket.v, cloak.v, coat.v, cover.v, deck.v, decorate.v, dot.v, encircle.v, encrust.v, envelop.v, festoon.v, fill.v, film.v, garnish.v, line.v, pave.v, stud.v, wreath.v*

---

➤ **Containing**

**Definition:**

In this frame a Container holds within its physical boundaries the Contents.

The box HOLDS three hundred pictures.

**FEs:**

**Core:**

Container [Container]

The Container is the physical object which holds within its boundaries the Contents

The box HOLDS three hundred pictures.

Contents [Contents]

The Contents is the substance or objects contained within the physical bounds of the Container.

The box HOLDS three hundred pictures.

**Non-Core:**

Time [tim]

The time at which the Container holds the Contents.

**Semantic Type:** Time

**Frame-frame Relations:**

Inherits from: [Locative relation](#)

Is Inherited by:

Perspective on: [Containment](#)

Is Perspectivized in:

Uses:

Is Used by: [Containers](#), [Fullness](#)

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

**Lexical Units:**

*contain.v, hold.v, house.v*

---

## ➤ Containment\_relation

**Definition:**

An Entity is described as located inside a Container.

Tom is IN the kitchen.

**Semantic Type:** Locative\_relation

**FEs:**

**Core:**

Figure [Fig]

The Figure is perceived as located inside a certain Ground location.

Ground [Grnd]

The Ground serves as a basis for describing the location of the Figure.

**Non-Core:**

Direction [Dir]

This FE identifies the Direction from a reference location (generally, the deictic center) of a path to the Figure.

The book is way back IN the Paleontology area.

Time [tim]

**Semantic Type:** Time

The period of time during which the locative relation between Figure and Ground obtains.

He was IN Athens on Friday.

**Frame-frame Relations:**

Inherits from: [Locative\\_relation](#)

Is Inherited by:

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses:

Is Used by:

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

**Lexical Units:**

*in.prep*

---

## ➤ Expected\_location\_of\_person

**Definition:**

A Person usually resides or works in a Location.

Is Mr. Adams IN today? DNI

**FEs:**

**Core:**

Location [loc]

The Location is the place of business or residence prototypically occupied

by the **Person**.  
I couldn't access the details of prospective buyers and sellers and was uncontactable when I was **OUT** of the office.

**Person [per]**  
**Semantic Type:** Human

The **Person** is located in or at a place that they customarily occupy.  
**The doctor** is not **IN** right now.

**Non-Core:**

**Duration [dur]**  
**Semantic Type:** Duration

The length of the time interval during which the **Person** occupies the **Location**.

**Time [tim]**  
**Semantic Type:** Time

It's only nine o'clock, so he won't be **IN** for another two hours.  
The time period during which the **Person** occupies the **Location**.  
Call work, tell them you'll be **IN** in the afternoon.

**Frame-frame Relations:**

Inherits from: [Locative relation](#)

Is Inherited by: [Temporary\\_leave](#)

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses: [Custom](#)

Is Used by:

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

**Lexical Units:**

*home.n, in.prep, out.prep*

---

➤ **Within\_distance**

**Definition:**

As is usual for locative relations, the location of the **Figure** is specified as being inside a region defined relative to the **Ground**. In this case, the region measures outward from the **Ground** with a width specified by the **Distance**.

The number of **large galaxies** **WITHIN** **5 million light years** is three. **DNI**

**What's** **WITHIN** **100 miles** of you?

**Two of Russia's long-range bombers** flew around Iceland last Friday -- *coming* **WITHIN** **striking distance** of the **United States** for the first time in five or six years .

**FEs:**

**Core:**

**Distance [dis]**

This FE identifies the **Distance** between the **Ground** and the borders of the region within which the **Figure** is located.

The childhood leukaemia risk is doubled for children living within **100 metres** of high voltage.

**Figure [fig]**

The **Figure** is perceived as located relative to a certain **Ground** location.

**I** am **WITHIN** **spitting distance** of one of the finest farmer's markets in the area.

**Ground [gro]**

The **Ground** serves as a basis for describing the location of the **Figure**, as inside a region measured outward from the **Ground** and of a width specified by **Distance**.

Our galaxy is just one of thousands that lie within 100 million light years. **DNI**

We allow no civilians **WITHIN** 50 feet **of these aircraft**.

**Non-Core:**

**Frame-frame Relations:**

Inherits from: [Locative\\_relation](#)

Is Inherited by:

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses:

Is Used by:

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

**Lexical Units:**

*within.prep*

---

➤ **Existence**

**Definition:**

An Entity is declared to exist, generally irrespective of its position or even the possibility of its position being specified. **Time**, **Duration**, **Inherent\_purpose**, and **State** may also be mentioned. This *frame* is to be contrasted with Presence, which describes the existence of an Entity in a particular (and salient) spacio-temporal context, and which also entails the presence of an observer who can detect the existence of the Entity in that context.

**Finally**, **Poland** ceased to **EXIST** **as a state** **for hundreds of years**.

**Such laws** **EXIST** **to prevent exactly this kind of fraud**.

**THERE IS** **a Santa Claus!**

**FEs:**

**Core:**

**Entity [Ent]**

Some entity, abstract or concrete, which is stated to exist.

**Non-Core:**

**Cause [Cause]**

A situation, force, or entity which brings about the existence of the **Entity**.

**Circumstances [Circumstances]**

**Circumstances** marks expressions that indicate a set of conditions under which the **Entity** is declared to exist

**Concessive []**

This FE signifies that the state of affairs expressed by the main clause (containing the target) occurs or holds, and something other than that state of affairs would be expected given the state of affairs in the concessive clause.

**Depictive []**

This FE describes a participant of the state of affairs introduced by the target as being in some state during the action.

**Duration [Dur]**

The period during which the **Entity** exists.

**Semantic Type:** Duration

**Inherent\_purpose [Use]**

The reason why the **Entity** exists. Generally, this is more specifically the reason why the **Entity** was made.

**Place [Place]**

Where the **Entity** exists.

**Semantic Type:** Locative\_relation

**Point\_of\_view [pov]**

The perspective of an individual who judges whether they consider the **Entity** (or further state of affairs) to exist or not.

For him, **THERE IS** just too much drink in the world.

### State []

The condition that the **Entity** exists in.

Natural electricity **EXISTS in many forms**: in storms, solar wind, and nerve impulses.

### Time [Time]

A time at which the entity is in existence.

**Semantic Type:** Time

**Frame-frame Relations:**

Inherits from: [State](#)

Is Inherited by: [Circumscribed existence](#)

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses:

Is Used by: [Have associated](#), [Locative relation](#)

Subframe of: [Cycle of existence scenario](#)

Has Subframe(s):

Precedes: [Ceasing to be](#)

Is Preceded by: [Coming to be](#)

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also: [Presence](#)

**Lexical Units:**

*exist.v, existence.n, real.a, remain.v, there be.v*

---

## ➤ Being\_located

**Definition:**

A **Theme** is in a stable position with respect to a **Location**.

Our offices are **LOCATED** about two miles south of I-85.

**FEs:**

**Core:**

**Location []**

A salient entity that the **Theme** is located with respect to.

**Semantic Type:** Location

**Theme []**

An entity which is at a particular Location

**Semantic Type:** Physical\_object

**Non-Core:**

**Cotheme []**

This *frame* element is used to denote phrases that specifically entail an entity which is conceived as moving relative to another entity.

**Dependent\_state [Dep]**

A state (of the **Theme**) that results as a consequence of the **Theme** being situated at the **Location**.

The inn was **well SITUATED** to take advantage of the visiting tourists.

**Depictive []**

A Depictive expression describes a state or condition of the **Theme** independent of its location.

The rubble of the buildings **LIES in a heap** just outside the city.

**Place []**

**Semantic Type:** Locative\_relation

The location (generally presumed to be known to the interlocutor) with respect to which the location of the **Theme** can be understood.

**Time []**

The time at which the **Theme** is at the **Location**.

**Frame-frame Relations:**

Inherits from: [State](#)

Is Inherited by: [Presence](#), [Visiting](#)

Perspective on:  
 Is Perspectivized in:  
 Uses: [Locative relation](#)  
 Is Used by: [Bounded entity](#)  
 Subframe of:  
 Has Subframe(s):  
 Precedes:  
 Is Preceded by:  
 Is Inchoative of:  
 Is Causative of:  
 See also:

**Lexical Units:**

*find.v, lie.v, located.a, sit.v, situated.a, stand.v, twenty.n, whereabouts.n*

---

➤ **Locale**

**Definition:**

This *frame* contains general locale words, and is mostly a place-holder in the hierarchy. Words in this *frame* designate relatively stable bounded areas of the world which have permanent **Relative\_location**s with respect to other locales, and thus are useful as permanent landmarks. It is inherited by *Locale\_by\_use*, which has to do with places that are named according to their intended use, or some habitual use, such as *factory.n*, *dance floor.n*, *village.n*, *field.n*. It is also inherited by *Locale\_by\_event*, which covers places that are named according to some event which took place there, such as concerts, battles, and meteor impacts.

This is a **pleasant AREA**.

**FEs:**

**Core:**

**Locale [Lc]**

**Semantic Type:** Location

A stable bounded area. It is typically the designation of the nouns of Locale-derived *frames*.

There used to be a forest in that **AREA**.

**Non-Core:**

**Constituent\_parts [Cnst]**

Salient parts that make up a **Locale**.

This is the largest **live oak AREA** in the forest.

**Container\_possessor [ContP]**

The location that the **Locale** is a part of.

John spent several years wandering the northern **REGIONS** of Europe.

**Descriptor [des]**

The **Descriptor** is a temporary condition of the **Locale**.

The day after the hurricane, the prime minister visited the **devastated AREA**.

**Formational\_cause [for]**

Indicates the action (or causer) which brings the features of the **Locale** about. This FE should also include words that indicate that there was no salient formation.

In an official **"Defense of the Pedestrian Act" ZONE**, all forms of wheeled transport (excluding wheelchairs) are prohibited.

**Name [Name]**

ULTIMATELY TO BE REPLACED BY MULTIWORD TARGETS (in almost all cases). This FE is used for the Names of Locales.

**Related\_event [RelEvt]**

**Semantic Type:** Event

An event related to the locale in some way other than (1) *Formational\_cause* (which is a separate FE) or an intended use (which would place the instance in *Locale\_by\_use*), or (3) a defining event (which would place the instance in *Locale\_by\_event*).

**Relative\_location [rel]**

**Semantic Type:** *Locative\_relation*

A place that a **Locale** is located with respect to.

For some reason, the **PLACE next to the lamp** was damp.

**Use []**

The activity that is carried out in the **Locale**.

**Frame-frame Relations:**

Inherits from:

Is Inherited

by: [Assigned location](#), [Biological area](#), [Locale by characteristic entity](#), [Locale by ownership](#), [Locale by use](#), [Natural features](#), [Relational location](#)

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses: [Bounded entity](#), [Locative relation](#)

Is Used by: [Building subparts](#), [Isolated places](#)

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

**Lexical Units:**

*area.n*, *earth.n*, *grounds.n*, *locale.n*, *location.n*, *place.n*, *pocket.n*, *point.n*, *region.n*, *regional.a*, *site.n*, *spot.n*, *zone.n*

---

## ➤ Path\_shape

### Definition:

The words in this *frame* describe the "fictive" motion of a stationary **Road**. Some of the targets cast the scene primarily in terms of the **Path\_shape**:

**The long mountain road** MEANDERED through the woods.

Some of the words in this *frame* imply a **Source** or **Goal** which is expressed by a direct object:

**The path** ENTERED the garden on the west side.

Other members of the *frame* refer to a **Direction**:

Then **the path** BEARS a little to the right.

Yet others indicate a **Path** which requires mention of a landmark:

**The otherwise arrow-straight highway** veers north and SKIRTS the lake.

**FEs:**

**Core:**

**Area** [Area]

This *frame* element is used for expressions which describe a general area in which motion takes place when the motion is understood to be irregular and not to consist of a single linear path.

The paths **CRISSCROSSED** the desert.

Note that this FE should not be used for any locational modifier which would occur just as naturally with a non-motion predicate, like speech.

**Direction** [dir]

The direction in which a "fictive" mover would travel along a **Road**.

**Excludes:** Area

The pass **DIPS** down about 2000 feet, and then **back up** again.

**Goal** [Goal]

Any expression which tells where the fictive mover travelling along a **Road** would end up.

**Semantic Type:** Goal

**Where** does Interstate 80 **ENTER** the city ?

**Excludes:** Area

**Path** [Path]

The trajectory that would be followed by one moving on the **Road**.

**Excludes:** Area

Valencia **ANGLES** across the number streets.

**Path\_shape** [PS]

The configuration formed by the entire **Path** along the **Road**.

The cavern **DESCENDED** in a spiral.

**Road** [Road]

A physical path that a virtual moving entity can be imagined to travel along. **The bike trail** ZIGZAGGED through the woods.

**Source** [Src]

Any expression which implies a definite starting-point of the **Road**. In prepositional phrases, the prepositional object expresses the starting point of motion. In particles, the starting point of motion is understood from context.

**Semantic Type:** Source

The Way **DESCENDS** from the City of the Peak through a dense forest.

**Excludes:** Area

**Non-Core:**

**Degree [Degr]**

Extent to which the described configuration deviates from the norm for

**Semantic Type:** Degree a **Road**.

The road **BENT** **slightly** before resuming its long, straight march to the sea .

**Depictive [Dep-Und]**

Depictive phrase describing the character of the **Road**.

The trail **SNAKED** down the mountainside, **arduous and nearly impassable**.

**Distance [Dist]**

Any expression which characterizes the extent of motion expresses the *frame* element **Distance**.

The thin line of dirt and gravel **WOUND** **another ten miles** and on into the Ozarks before it petered out completely.

**Manner [Manr]**

Any expression which describes a property of motion which is not directly related to the trajectory of motion expresses the *frame* element **Manner**.

Descriptions of the kind of motion a hypothetical mover would have (including steadiness, grace, and general comparisons) count as **Manner** expressions.

Drifting clouds lent a mystical touch while the narrow road **TWISTED** **crazily** through ancient stone villages on the valley floor.

**Means [Mns]**

**Semantic**

**Type:** State\_of\_affairs

An state of affairs involving the **Road** that allows the **Road** to be in the specified configuration.

As the Condell Road the route **SKIRTS** the northside of Limerick **by passing through Westfield's bird sanctuary on the north bank of the River Shannon**.

**Place []**

**Semantic**

**Type:** Locative\_relation

The **Place** is where the motion (which is specified by a **Source**, **Path** or **Goal**) is located.

**In the mountains**, Highway 60 **WINDS** and swerves a lot, so we lost a couple of hours from my estimate.

**Purpose [Purp]**

**Semantic**

**Type:** State\_of\_affairs

The state-of-affairs that the **Road** brings about by being in a particular configuration.

The road **WOUND** around **in order to circumvent the house**.

**Result [Result]**

Result of an event

**Speed [Spd]**

**Semantic Type:** Speed

The **Speed** is the rate at which an imaginary traveler on the **Road** would move.

The road **quickly** **DROPS** after passing the final turn.

**Time [tim]**

**Semantic Type:** Time

The time when the fictive motion takes place. This may describe the time when the **Road** or a particular piece of the **Road** existed, or it may implicitly describe the time when an actual motion event occurred on the **Road**.

**Thousands of years ago**, the Roman roads **CRISS-CROSSED** this landscape.

**After it reached the edge of the forest**, the road **SLANTED** upwards and grew rough.

**FE Core set(s):**

{Direction, Goal, Path, Source}

**Frame-frame Relations:**

Inherits from:

Is Inherited by:

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses: [Locative relation](#)

Is Used by: [Traversing](#)

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

**Lexical Units:**

*angle.v, ascend.v, ascent.n, bear.v, bend.v, crest.v, crisscross.v, cross.v, descend.v, descent.n, dip.v, dive.v, drop.v, edge.v, emerge.v, emergence.n, enter.v, exit.v, ford.v, leave.v, meander.v, pass.v, reach.v, rise.v, round.v, skirt.v, slant.v, snake.v, swerve.v, swing.v, traverse.v, twist.v, twisting.a, twisty.a, undulate.v, veer.v, weave.v, wind.v, winding.a, windy.a, zigzag.v*

---

## ➤ Relational\_natural\_features

### Definition:

The **Focal\_feature** is defined in relation to a **Landmark\_feature**, either as a particular part, or as an immediately bordering entity.

I'm on the **SUMMIT** of Mt. Shasta.

### FEs:

#### Core:

**Focal\_feature** [foc]

A stable bounded area defined by its relation to another landform. This FE is incorporated in each LU in this *frame*.

**Landmark\_feature** [lan]

The landform with respect to which the **Focal\_feature** is defined.

#### Non-Core:

**Constituent\_parts** [const]

Salient parts of the **Focal\_feature**.

**Container\_possessor** [con]

The location that the **Focal\_feature** is a part of.

**Descriptor** [des]

Any description, characteristic, or property of the **Focal\_feature** which is not covered by more specific FEs.

**Formational\_cause** [FormC]

Indicates the action (or causer) which brings the features of the **Focal\_feature** about.

**Name** [Name]

This FE is used for the **Names** of **Focal\_feature**s.

**Relative\_location** [RelLoc]

A place that a **Focal\_feature** is located with respect to.

**Semantic Type:** Locative\_relation

**Type** [Type]

The **Type** is the subtype of natural feature.

### Frame-frame Relations:

Inherits from: [Natural\\_features](#), [Relational\\_location](#)

Is Inherited by:

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses: [Image\\_schema](#), [Locative\\_relation](#)

Is Used by:

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes:

Is Preceded by:

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

### Lexical Units:

*bank.n, coast.n, delta.n, estuary.n, foothill.n, mouth.n, peak.n, seaboard.n, shore.n, shoreline.n, source.n, summit.n*

### ANEXO 3 – Gráfico de relações entre frames.

Este gráfico mostra as relações entre o *frame* **Locative\_relation** e os demais frames relevantes para caracterizar as preposições indicativas de espaço estudadas nesta dissertação. O gráfico foi gerado pelo recurso *FrameGrapher*, disponível no endereço <<https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/FrameGraphe>>, acessado em jun. de 2013.

