

## A semântica de frames e os verbos *comunicar* e *kommunizieren*

Jaqueline Beatriz ten Kathen<sup>1</sup>, Isa Mara da Rosa Alves<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Curso de Letras - Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Lingüística e Língua Portuguesa – Universidade Estadual Paulista (UNESP)

jaquetk@yahoo.com.br, ialves@unisinis.br

**Resumo.** Este trabalho estuda a Semântica de frames, uma das abordagens da Lingüística Cognitiva. A luz da Semântica de Frames, foi criada e projetada a ferramenta FrameNet (FN), que apresenta cenários ou situações de uso de unidades lexicais (LU). Para a descrição destes cenários são descritos elementos frame de acordo com os papéis semânticos que desempenham em cada situação. O estudo aqui apresentado é um subprojeto do projeto FrameCorp, desenvolvido no contexto do Programa de Pós-Graduação em Lingüística Aplicada da UNISINOS. Para realizarmos esse estudo, analisamos os verbos *comunicar* no português e *kommunizieren* no alemão. O verbo *comunicar* é um verbo relevante no corpus de análise do projeto maior, fato que justifica sua escolha. O verbo *kommunizieren* foi escolhido por conter os sentidos semelhantes a *comunicar* mais freqüentes no corpus do projeto, além disso, é bastante freqüente na língua alemã. Através de evidência empírica, verificou-se que nem todos os sentidos encontrados no corpus constam na descrição do frame communication, apresentada pelo FN. Após uma reflexão sobre os sentidos identificados no corpus e sobre a inclusão ou não dos sentidos não contemplados no frame communication, optou-se pela criação de um novo frame (connectors) que englobe esses sentidos não encontrados, tal como sugere o FN. A partir dos resultados obtidos propomos uma descrição do frame Communication para o português e para o alemão.

**Palavras-chave:** Semântica de Frame; FrameNet; Frame communication; Verbos *comunicar* e *kommunizieren*.

### 1. Introdução

O estudo aqui realizado está comprometido com a área da Semântica Lexical, fazendo interface com aplicações computacionais, na subárea da Semântica Lexical Computacional, área que se propõe a contribuir para o desenvolvimento de sistemas computacionais que necessitam processar a linguagem humana. Essa área de estudos surgiu da necessidade de uma melhor interação entre homem e máquina em sistemas com capacidade de reconhecer e processar informações apresentadas em linguagem natural.

A escolha do tema – descrição semântico-lexical do verbo *comunicar* no português e *kommunizieren* no alemão – surgiu das necessidades do grupo de pesquisa

do qual faz parte este trabalho; porém, depois de estudar e conhecer esta área fomos percebendo a sua importância não só por nos aproximar de uma linha de pesquisa promissora, mas também profissionalmente, como futura professora de português e alemão. A opção pelo estudo similar de verbos nas duas línguas tem o intuito de perceber as diferenças e semelhanças entre elas.

O presente trabalho colaborará para a construção de um *corpus* anotado com informações semânticas para o português, por este ser um subprojeto de um projeto de pesquisa maior, chamado *FrameCorp*, que tem o objetivo de fazer uma descrição semântica de verbos do português, baseados na teoria de *frames*, de Fillmore (1982, 1985) e de construir, assim, um *corpus* anotado que comporá a base do *FrameNet* do Brasil. O verbo *comunicar* é um verbo relevante no *corpus* de análise deste projeto, fato que justifica sua escolha. O verbo *kommunizieren* foi escolhido por conter os sentidos semelhantes aos de *comunicar* mais frequentes no *corpus* do projeto, além disso, é bastante frequente na língua alemã. Este projeto de pesquisa maior está sendo desenvolvido na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, sob a responsabilidade da professora Dra. Rove Luiza de Oliveira Chishman, que conta a colaboração, entre outros (as), da professora Ms. Isa Mara da Rosa Alves.

O *FrameNet* (FN) é um recurso computacional, que tem como base teórica a Semântica Cognitiva, através da Semântica de *Frames*. Dentro dessa abordagem, focalizaremos a Semântica de *Frames*, proposta e liderada principalmente pelo linguísta Fillmore. A Semântica de *Frames* é uma abordagem semântica com um grande peso na pragmática, por considerar nosso conhecimento de mundo e nossas experiências para a descrição de léxico.

O trabalho propõe uma descrição fundamentada na Semântica de *Frames* dos verbos *comunicar* e *kommunizieren*, que se baseará nas evidências empíricas apresentadas pelo *corpus* de cada língua. A metodologia que norteará este estudo em um nível global é aquela proposta por Dias-da-Silva (1996), organizada pelos seguintes domínios: (i) linguístico, (ii) linguístico-computacional e (iii) computacional. Entretanto, concentrar-nos-emos intensivamente nos dois primeiros domínios, uma vez que o terceiro compreende uma etapa própria a um informata, já que envolve atividades de codificação de representação. No domínio linguístico, estudaremos o fenômeno linguístico em si e no linguístico-computacional os modelos de representação formal dos objetos linguísticos recortados no domínio anterior, a Semântica de *Frames*.

Organizamos aqui o estudo da seguinte maneira: a seção inicial (1) tratará de fazer um breve resumo do referencial teórico. Na segunda seção (2), apresentaremos a análise e reflexão dos *corpora*.

## **2. *FrameNet*: perspectiva teórica**

Conforme dito na introdução, no domínio linguístico, nosso objetivo é propor uma descrição do verbo *comunicar* e *kommunizieren* de acordo com a proposta da Semântica de *Frames*, tal como ela aparece na base de dados lexicais *FrameNet*. Desse modo, temos como base teórica a Linguística Cognitiva, fazendo interface com a

computação por apresentar uma descrição sintonizada com o formato proposto na base de dados lexicais *FrameNet*<sup>1</sup>.

Cada vez mais a computação está se desenvolvendo de modo significativo e, com isso, conseguimos aprimorar estudos também em áreas relacionadas, como é o caso da lingüística computacional. Neste capítulo, analisaremos a perspectiva teórica de construção da base de dados lexicais *FrameNet*. Projeto que teve início com pesquisadores da Universidade de Berkeley, sob a responsabilidade de Charles Fillmore, que construíram o *FrameNet* para o inglês. O projeto está se ampliando para outros países. Já existe um *FrameNet* para o espanhol, japonês e alemão; também agora no Brasil, ainda em fase embrionária, existe o projeto *FrameNet* Br para o português.

O termo *frame*, introduzido já há 25 anos atrás por Marwin Minsky (1975) na Inteligência Artificial e por Charles Fillmore (1977) na lingüística, já não é mais um termo novo. Inicialmente, Fillmore (1977) abordava os *frames* estritamente como algo lingüístico, descrevendo seus papéis temáticos e organizando-os em categorias. Mais tarde, porém, abriu-se uma visão mais ampla sobre o conceito de *frame*; Fillmore (1992) passou a ver um *frame* sob o ponto de vista lingüístico-pragmático, isto é, passou a considerar que o conhecimento de mundo também pode ser representado em um *frame*. Segundo Fillmore (1992), a teoria semântica fundou-se com a noção de *frames* cognitivos ou conhecimento esquemático. Para entendermos o significado de uma palavra, precisamos ter como referência uma estrutura de contexto de experiência, de crença ou prática. Assim, constitui-se uma classe pré-requisito para o entendimento de significado para a Semântica de *Frames*.

O termo *frame*, além de ser estudado sob o ponto de vista lingüístico, como vinha sendo analisado, passou a ser também estudado sob o ponto de vista pragmático, a partir do conhecimento de mundo e da experiência. Com isso, os *frames* passaram a ter significados diferentes entre as culturas, já que cada uma constitui modos diferentes de ver o mundo.

Minsky (1975), que introduziu os *frames* na Inteligência Artificial (IA), define o termo *frame* “como uma estrutura de dados que representa uma situação estereotipa”, ou seja, é uma coleção de informações sobre uma situação hipotética, que pode ser vista como uma organização de *slots* que dão estados para cada situação.

Charmiak (1981) vê um *frame* como um dado item que contém uma coleção de conhecimentos sobre um tópico estereotipado ou que representa um conceito. Percebe-se que o conceito de *frame* de Charmiak assemelha-se ao de Minsky na medida em que define o termo como algo em uma situação. Os dois conceitos já citados identificam-se com o de Petruck (2001), que diz que um *frame* é um sistema de conceitos relacionados que procura um caminho para entender algum conceito e que para isso é necessário entender o sistema como um todo.

A partir das definições trazidas pelos autores acima citados, podemos definir um *frame* como uma estrutura intuitiva, que considera o conhecimento de mundo e que permite observar as relações sintáticas e semânticas manifestadas na língua. Desse

---

<sup>1</sup> Fonte: Site: <http://www.icsi.berkeley.edu/~FrameNet>

modo, na Semântica de *Frames* uma palavra representa uma categoria de experiências, ou seja, um *frame* se forma considerando o conhecimento de mundo que se tem.

Entre a Semântica Lingüística e a Semântica de *Frames* há, no entanto, um contraste. Enquanto Fillmore (1975), apud Petruck (2001), diz que na semântica lingüística o significado da forma lingüística de uma palavra é representada em termos de uma lista de condições necessárias e suficientes, na Semântica de *Frames* (de Fillmore, 1992), o significado da palavra é caracterizado em termos de base de experiências, esquematizadas conforme o conhecimento de um falante, isto é, esquematizadas em *frames* que representam situações prototípicas da língua. Portanto, um *frame* semântico, que parte de uma unidade lexical, nos leva a uma representação de imagens e crenças, que podem variar de uma cultura para a outra.

Partindo do princípio de que um *frame* descreve uma situação típica em determinada língua, ou seja, em determinada cultura, constata-se que nesta situação incluem-se um participante e seus requisitos. Cada *frame*, categoria cognitiva, manifesta-se na língua através de palavras que o evocam ou o introduzem. Estas palavras são os elementos *frame* (FEs). Vejamos um exemplo: consideremos o *frame Request* do inglês (reivindicar no português), os elementos que o evocam ou introduzem podem ser *urge*, *request* no inglês e *exigir*, *requerer*, *reivindicação* no português. Os participantes da situação evocada por *Request* são: um *falante*, que faz a *reivindicação*, e um *destinatário*, para quem a *reivindicação* é feita. Além disso, a *mensagem*, o conteúdo da *reivindicação* e o seu tema também possuem um importante papel na constituição deste *frame*. Por fim, pode ser citado também um *meio*, pelo qual a pergunta é transmitida.

Os elementos *frame* apresentam-se como argumentos dentro de uma sentença e permitem ver a que palavras ou elementos o dado *frame* está relacionado. Estes argumentos podem aparecer explicitamente ou implicitamente. Os argumentos explícitos podem não aparecer em forma de palavra ou oração dentro de uma sentença, mas não deixam de ser elementos que fazem parte ou que estão previstos como constituintes do conceito de determinado *frame*.

Existem os elementos *frame core*, que expressam os conceitos e argumentos centrais/nucleares de um *frame* e os elementos *frame não-core*, que podem aparecer em todo *frame*, que não são específicos apenas de uma situação (*frame*). Podemos citar como exemplos os elementos *frame* adicionais *lugar*, *tempo* e *modo*. Isso não significa que *tempo*, *modo* e *lugar* nunca possam aparecer como elementos *frame nucleares*, pois nos verbos de movimento eles são essenciais para o significado central do *frame*. Consideremos o exemplo a seguir do *frame communication*:

Exemplo 1:

Let's hope **it** did n't have time to **COMMUNICATE** **any of its findings** **to its overlords**.  
Tradução: Vamos esperar que **ele** não tenha tempo para **COMUNICAR** **algumas de suas descobertas** **para seus senhores**.

No exemplo (1), estão marcados os elementos *frame* que aparecem no nível da sentença: em vermelho, está destacado o sujeito, ou o COMMUNICATOR de acordo com a teoria de *frames*; em roxo, o objeto direto ou a MESSAGE; e em verde o objeto indireto ou o ADRESSE.

Os *frames* podem ser evocados por qualquer categoria lexical maior: substantivos, verbos, adjetivos ou preposições. No caso específico dos verbos, Allan (2001) diz que as ações indicadas por eles geralmente, mas não sempre, são realizadas por um agente, que muitas vezes tem um propósito para a realização dessa ação.

Exemplo 2:

Eles o chamaram para dar a notícia. [propósito]

Fillmore (1985) explica que gramaticalmente os elementos não-nucleares de um *frame* não podem ser argumentos nucleares de uma predicação (sujeito ou objeto) e que freqüentemente são orações adverbiais ou preposicionais.

Como exemplo de atributos possíveis de serem incluídos em um *frame* verbal temos *participantes*, *localização* e *tempo da ocorrência*, segundo Allan (2001). Se pegarmos como exemplo o verbo comprar, temos *slots* para os atributos comprador, vendedor, produto, publicidade, pagamento etc. Esses *slots*, como podemos ver, são compatíveis com os papéis semânticos, fato que demonstra a integração entre elementos *frame* e papéis semânticos, com a diferença que os papéis temáticos (criados por Fillmore, 1968, em sua gramática de casos) a descrição mantém-se necessariamente no nível da frase e estabelece relação apenas entre sintaxe e semântica, ao passo que a teoria de *frames* acrescenta a pragmática. Uma análise baseada em *frames*, como a apresentada por Fillmore (2003) e aplicada no FN, identifica elementos *frame* que participam de uma situação evocada por uma determinada unidade lexical, e não identifica os argumentos de um item lexical, ou seja, não identifica os papéis semânticos. Uma abordagem como essa permite a ampliação da capacidade de representação de conhecimento.

Os princípios teóricos da Semântica de *Frames*, que foram introduzidos por Fillmore (1992), organizam a base de dados lexicais *FrameNet*<sup>2</sup>. Desse modo, evidencia-se ser uma teoria que se aplica diretamente em estudos dedicados à interação lingüística e computação, no âmbito da Semântica Lexical Computacional.

### 3. Resultados obtidos

Aqui analisaremos o modo como os verbos *comunicar* e *kommunizieren* se comportam sob o ponto de vista da Semântica de *Frames* nas línguas portuguesa e alemã, que é o objetivo central deste trabalho. Para tal análise, seguiremos o modelo de descrição do *FrameNet* do inglês para então partir para a descrição em cada uma das línguas, isto é, avaliaremos ambos os *subcorpora* manualmente para identificarmos os argumentos semânticos que participam do *frame communication*, evocado pela unidade lexical *communicate* do inglês. Como já mencionado, identificamos os elementos *frame* de acordo com o esquema de cores utilizado pelo FN. Sendo assim, a presença de cada um dos FEs é de fácil percepção e visualização.

Os verbos escolhidos para a análise, como já explicitado acima, são o *comunicar* e *kommunizieren*. Ambos os verbos remetem ao *frame communication*, previsto no

---

<sup>2</sup> O FrameNet de Berkeley (FN) é um projeto de responsabilidade de Charles J. Fillmore. Este projeto consiste em reunir um léxico on-line do inglês baseado em *frames* semânticos, cujos modelos são atestados por textos jornalísticos do inglês americano e pelo *British National Corpus*.

*FrameNet*. A análise num todo deu-se em seis níveis: (a) Definições de *comunicar*; (b) definições de *kommunizieren*; (c) descrição do *frame communication*; (d) descrição dos elementos *frame*; (e) proposta de descrição de *frame* para o português e (f) proposta de descrição de *frame* para o alemão. Após os níveis (a); (b) e (c), obtivemos o seguinte quadro comparativo:

ALEMÃO	FN	PORTUGUÊS
↓ <i>kommunizieren</i> ↓	↓ ← <i>communicate</i> → ↓	↓ <i>comunicar</i> ↓
<i>1. mitteilen; Informationen; Wissen, Fakten</i> Tradução: compartilhar informações, conhecimento, fatos		<i>1. saber fazer; participar; divulgar</i>
<b>Ex.1:</b> Die FDP kommunizierte ihre Bereitschaft den Staat zum Sozialstaat auszubauen. Tradução: A FDP comunicava sua disposição ao Estado sobre a destruição do estado social.	<b>Ex.1:</b> I have been communicating with the Minister since 1988 on that problem. Tradução: Eu estou me comunicando com o ministro desde 1988, sobre este problema.	<b>Ex.1:</b> O Presidente da República comunicou ontem a sua intenção ao presidente da Assembléia, durante o encontro de uma hora que tiveram em Belém e durante o qual abordaram a situação no Parlamento.
<i>2. sich verständigen; miteinander sprechen</i> Tradução: entender-se; falar com o outro.		<i>2. pôr-se em contato</i>
<b>Ex.2:</b> Ein Autor kommuniziert über das Medium eines literarischen Textes mit einem Leser. Tradução: Um autor comunica sobre a mídia de um texto literário com um leitor.	<b>Ex.2:</b> Let him communicate with her by letter, if he must: let solicitors arrange money matters. Tradução: Permita que ele se comunique com ela por carta e se ele deve providenciar as questões de dinheiro.	<b>Ex.2:</b> Ficam sem saber os equivalentes ingleses, o que se lhes torna difícil comunicar globalmente com outras pessoas.
<i>3. In Verbindung stehen</i> Tradução: estar em comunicação		<i>3. estar em comunicação</i>
<b>Ex.3:</b> Das Auto kommuniziert mit dem Haus und meldet, wenn das Fenster noch offen steht, [...] Tradução: O carro comunica-se com a casa e anuncia, quando a janela ainda está aberta, [...].	--	<b>Ex.3:</b> Embora o OpenScript não seja capaz de usar o OLE 2, está de com as normas DDE (Dynamic Data Exchange), que permitem às aplicações de Windows comunicarem entre si e partilharem dados.

4. --		4. <i>transmitir</i> ( <i>conhecimento</i> )
	<b>Ex.4:</b> On one memorable occasion, she thinks to communicate her feelings about Catholic beliefs to some of her older pupils. <i>Tradução:</i> Em uma ocasião memorável, ela pensa a comunicar o seu sentimento sobre crenças católicas para alguns de seus alunos mais velhos.	<b>Ex.4:</b> A avaliação que dele fazem é extremamente positiva, assegurando que todos os intervenientes apreenderam e souberam comunicar a pedagogia de Dewey e Kilpatrick (seu discípulo).
5. --		5. <i>ligar-se; unir-se</i>
	--	<b>Ex.5:</b> Dispostos ao longo da fronteira e estrategicamente construídos nos pontos mais altos, estes seis castelos conseguiram comunicar entre si.

**Figura 1: Equivalência de sentidos entre as línguas e o FN**

A figura 1 mostra, resumidamente, a análise e os resultados, juntamente com exemplos. Partindo da LU *communicate*, evocadora do *frame communication*, da língua inglesa, foi feita a tradução para as línguas-alvo alemão (à esquerda) e português (à direita).

Em relação ao português, observamos que o verbo ocorre em cinco diferentes situações de uso: (1) *saber fazer*; (2) *pôr-se em contato*, (3) *estar em comunicação*; (4) *transmitir* e (5) *ligar-se; unir-se*. Para cada um destes usos, inserimos um exemplo retirado dos *subcorpora*, a fim de ilustrar o sentido previsto para o verbo. Comparando esses resultados ao FN, percebemos que os usos 3 e 5 não estão previstos no *frame communication*, isso porque não se trata da comunicação de uma MESSAGE entre um COMMUNICATOR a um ADRESSE, mas de um conector (CONNECTOR) que se liga ao item conectado (CONNECT ITEM). Estes são os FE do *frame connectors*, previsto no FN. Este *frame*, no entanto, não é evocado no FN pela unidade lexical *communicate*, ao contrário do que ocorre no português. Temos aí a primeira questão a ser discutida para a construção do *FrameNet* do Brasil: onde incluir os usos 3 e 5 de *comunicar*? Criar um novo *frame*? Incluir variações de FE dentro da definição do *frame*?

Em relação ao alemão, notamos que no *subcorpus* o verbo *kommunizieren* ocorre em três (3) diferentes situações de uso: (1) *mitteilen: Informationen; Wissen, Fakten.*  
*Tradução:* compartilhar informações, conhecimento, fatos; (2) *sich verständigen; miteinander sprechen.*  
*Tradução:* entender-se; falar com o outro; e (3) *In Verbindung stehen*  
*Tradução:* estar em comunicação. Os diferentes usos dos verbos estão no organograma no mesmo nível, o que facilita a visualização das equivalências entre os sentidos encontrados em cada um dos *subcorpus*. Sendo assim, notamos logo que os sentidos 4 e



5 encontrados no *subcorpus* do português não foram encontrados no do alemão. Essa diferença deve-se, como já comentado anteriormente, ao fato de que para a língua alemã existem mais possibilidades de tradução para *communication*. O uso 3 do verbo *kommunizieren*, bem como o *comunicar* da língua portuguesa, não consta no FN, e consideramos que este uso também constará no *frame connectors*. Trata-se de uma diferença relevante de padrões de lexicalização entre as línguas focalizadas. Assim como ocorre no português, considerando a polissemia dos verbos no alemão, mostra-se uma questão a ser discutida a criação ou não de outro *frame* para acomodar o sentido 3.

A partir das constatações já apresentadas neste capítulo, propusemos descrições de *frames* para o português e para o alemão, nos moldes do FN.

#### 4. Considerações Finais

No trabalho procuramos apresentar uma descrição dos verbos *comunicar* e *kommunizieren* sob a perspectiva da Semântica de *Frames*. A meta principal deste estudo foi verificar se os usos encontrados nos *corpora* são contemplados pelo *FrameNet* e de que modo.

A análise dos dados dos *corpora* demonstra semelhanças e diferenças de usos nas línguas-alvo português e alemão e a necessidade de incluir na descrição do *frame communication* para o português os sentidos não contemplados ou a criação de novos *frames*, que englobem estes sentidos. Após reflexões, decidimos pela criação de um novo *frame* que incluía os sentidos que não aparecem no FN, sentidos esses que encontramos em outro *frame* (*Connectors*) no próprio FN.

O presente trabalho indica as dificuldades de uma comparação bi-multilingual, partindo das definições apresentadas pelo FN. Segundo Lönneker-Rodman (2007), dados multilíngües podem apenas ser comparados se eles representam o mesmo tipo de informação lingüística, ou seja, informações de léxico, ortografia, fonética, semântica ou sintaxe. No presente trabalho, as comparações foram no nível semântico, sintático-semântico e pragmático. Além disso, este trabalho é relevante para a percepção de níveis de granularidade e paralelismos existentes nas línguas, já que estas noções são úteis à tradução.

Durante o período de estudo, contamos com a ajuda dos integrantes do projeto de pesquisa *FrameCorp*, que regularmente se encontrava para a discussão de textos sobre a teoria. Em consequência disto, foi possível uma melhor compreensão da Lingüística Cognitiva como um todo, teoria essa que apresenta uma proposta não tradicional de descrição de língua, pois prevê representações que integram as diferentes informações das quais precisamos lançar mão para compreender a língua.

#### 5. Referências Bibliográficas

ALLAN, K. *Natural Language Semantics*. Malden: Blackwell Publishers Inc, 2001.

ALVES, Isa Mara da Rosa. *Tradutores automáticos e ambigüidade: uma abordagem crítica*. São Leopoldo: UNISINOS, 2005.

\_\_\_\_\_. *Proposta de Sistematização Lingüístico Computacional de Nominais com Sentido Múltiplo em Bases Relacionais de dados lexicais*. Araraquara: Universidade Estadual Paulista, 2008.

BASE DE DADOS LEXICAIS PARA A LÍNGUA INGLESA – *FrameNet*. Universidade da Califórnia em Berkeley: The International Computer Science Institut (ICSI), disponível em <http://www.icsi.berkeley.edu/~FrameNet> > Acesso ao longo do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

BORBA, Francisco S. *Dicionário de usos do Português do Brasil*. 1ª edição. São Paulo: Ática, 2002.

BREUL, Karl. *Cassell's German and English Dictionary*. 9.Edition. London, Toronto, Melbourne and Sydney: Cassel and Company Ltd, 1951.

CHARNIAK, Eugene. *A common representation for problem-solving and language-comprehension*. Department of Computer Science, Brown University, Providence, RI, July, 1981.

CHOMSKY, Noan Avran. *Lectures on government and binding: The Pisa Lectures (Studies in Generative Grammar)*, Second Edition. Dordrecht: Foris Publications, 1982.

CUYCKENS, Hubert. ZAWADA, Britta. *Polysemy in cognitive Linguistics*. Volume 177. Amsterdam, 1997.

DIAS-DA-SILVA, B. C. *A Face Tecnológica dos Estudos da Linguagem: O Processamento Automático das Línguas Naturais*. Araraquara, Tese (Doutorado em Letras) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade estadual Paulista, Araraquara, 1996.

DUDEN : *deutsches Universalwörterbuch*. 4. ed. Mannheim: Duden, 2001.

FERRAMENTA SKETCHENGINE: disponibilizador de *corpus* e concordanciador, disponível em <http://www.sketchengine.co.uk/> > Acesso ao longo do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa*. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004.

FILLMORE, Charles J. An alternative to checklist of meaning. *Proceedings of the First Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society*, ed. by Cathy Cogen et al., Berkeley: Berkeley Linguistics Society, 1975.

\_\_\_\_\_. Scenes-and-frames semantics. In *Linguistic Structures Processing*, ed. by Antonio Zampolli, Amsterdam and New York: North Holland Publishing Co., 1977.

\_\_\_\_\_. Frame semantics. In: *Linguistics in the Morning Calm*, ed. by The Linguistic Society of Korea. Soeul: Hanshin Publishing Co., 1982.

\_\_\_\_\_. *Frames and the semantics of understanding*. Quaderni di Semantica, v.6, n.2, 1985.

\_\_\_\_\_. BERYL T. E AKTINS. *Toward a Frame-Based Lexicon: Semantics of Risk e its Neighbors*. In Adrienne Lehrer and Eva Efdér Kittay (eds). *Frames, Fields, and Contrasts: New Essays in Semantic and Lexical organization*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1992.

\_\_\_\_\_. Valency Plus: With an Introduction to *FrameNet*. In: Pierrette Bouillon; Kyoko Kanzaki. *Second International Workshop on Generative Approaches to the Lexicon*, Geneva, Switzerland, May 15-17, 2003.

GRISHMAN, Ralph. *Computational Linguist: an Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

HOUAISS, Antonio. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

KATZ, J.J. FODOR, J.A. The structure of a semantic theory. In J.A. FODOR & I. J. KATZ (orgs.) *The Structure of Language*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1964.

KILGARRIFF, Adam. RUNDELL, Michael. *Lexical profiling software and its lexicographical applications - a case study*. In EURALEX 02, Copenhagen, August. 2002.

LAKOFF, George; JOHNSON, Mark. *Philosophy in the flesh: the embodied mind and its challenge to Western thought*. New York: Basic Books, 1999.

LÖNNEKER - RODMAN, Birte L. *Multiliguality and FrameNet*. International Computer Science Institut. Berkeley, California, 2007.

MINSKY, M. A framework for representing knowledge. In the: *Psychology of Computer Vision*, P. Winston, ed. McGraw-Hill, New York, 1975.

MOURA, Heronides Maurílio de Melo. *Significação e Contexto: uma introdução a questões de semântica e pragmática*. 2. ed. Florianópolis: Insular, 2000.

PADÓ, Sebastian. *Cross-lingual Annotation Projection Models for Role-Semantic Information*. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, 2007.

PETRUCK, Miriam R. L. *Frame semantics*. Berkeley: University of Califórnia, 2001.

SILVA, Augusto Soares. *A Semântica de Deixar: Uma contribuição para a Abordagem Cognitiva em Semântica Lexical*. Braga: Empresa do Diário do Minho, Ltda., 1999.

\_\_\_\_\_. Linguagem, Cultura e Cognição ou A Linguística Cognitiva. In: SILVA et al. (orgs.). *Linguagem, Cultura e Cognição: Estudos de Linguística Cognitiva*. Coimbra: Almedina, vol. I, 2004.

WEBSTERS. *Dicionário Inglês-Português*. Nova edição. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2001.