

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE LETRAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS

A TEORIA DO LÉXICO GERATIVO : UMA ABORDAGEM CRÍTICA

Rove Luiza de Oliveira Chishman

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação
em Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
como requisito parcial e último para obtenção do grau de Doutor em Letras,
na área de concentração em Lingüística Aplicada.

Prof. Dr. Jorge Campos da Costa
Orientador

Data de Defesa: 19/09/00

Instituição depositária:
Biblioteca Central Irmão José Otão
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, setembro de 2000

DEDICATÓRIA

Dedico esta tese a minha filha **Paula**, pela compreensão e tolerância com que enfrentou as minhas ausências.

AGRADECIMENTOS

A **PUC RS**, pelo apoio institucional.

Ao **CNPQ**, pelo apoio financeiro.

Ao professor e orientador **Jorge Campos da Costa**,
pelo estímulo e confiança.

Às colegas **Ronice de Quadros e Ingrid Finger**,
pelo apoio pessoal e amizade sincera.

A **Nelson e Paula**, pelo carinho de sempre.

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS	6
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS	7
RESUMO	8
ABSTRACT	9
INTRODUÇÃO	10
1 A TEORIA DO LÉXICO GERATIVO	15
1.1 Uma Abordagem Lexicalista Não-Restritiva	17
1.2 A Natureza do Conhecimento Semântico Lexical	26
1.3 A Organização em Níveis	37
1.3.1 A Estrutura Argumental.....	42
1.3.2 A Estrutura do Evento.....	47
1.3.3 A Estrutura Qualia.....	53
1.3.4 A Estrutura de Herança Lexical.....	66
1.4 Os Mecanismos Gerativos	69
1.4.1 A Coerção.....	70
1.4.2 A Co-composição.....	75
1.4.3 A Ligação Seletiva.....	78
2 A TLG E SEUS CRÍTICOS	84

2.1 A Crítica de Fodor & Lepore	86
2.1.1 TLG vs. Semânticas Denotacionais.....	87
2.1.2 Sobre a Geratividade.....	94
2.1.3 Sobre a Composicionalidade.....	98
2.2 A Crítica de Gayral	100
2.2.1 Problemas com a Hipótese da Composicionalidade.....	101
2.2.2 Problemas com a TLG.....	106
2.3 A Crítica de Godard & Jayez e Verspoor	110
2.3.1 A Crítica de Godard & Jayez.....	111
2.3.2 A Crítica de Verspoor.....	116
3 NATUREZA DAS CRÍTICAS	123
3.1 Problemas Relacionados ao Componente Representacional da TLG	126
3.1.1 Uma Visão Não-Standard de Decomposição Lexical.....	128
3.1.2 A TLG e a Concepção de Significado de Moravcsik.....	140
3.2 Problemas Relacionados ao Componente Gerativo da TLG	150
3.2.1 Considerações sobre a Composicionalidade.....	151
3.2.2 O Caso <i>Bake</i>	159
3.2.3 O Caso <i>Begin</i>	166
CONCLUSÃO	174
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	180
A AUTORA DA TESE	186

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: A Estrutura de Evento e suas Propriedades Configuracionais	53
Quadro 2: A Estrutura Qualia	65
Quadro 3: Contraste entre Redes Hierárquicas e Redes Hierárquicas Qualia	67
Quadro 4: Os Mecanismos Gerativos	82

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ARG – Argumento
ARGSTR – Estrutura Argumental
CONST – Constitutivo
D-ARG – Default Argument
E, e – Evento
EVENTSTR – Estrutura de Evento
INF – Infinitivo
HPSG – Head Phrase Structure Grammar
IA – Inteligência Artificial
LCPs – Lexical Conceptual Paradigms
LFG – Lexical Functional Grammar
NP – Noun Phrase
PLN – Processamento da Linguagem Natural
PP – Prepositional Phrase
REST – Restrição
R – Relação
S – Sentença
S-ARG – Shadow Argument
TLG – Teoria do Léxico Gerativo
VP – Verbal Phrase

RESUMO

A meta principal deste trabalho é oferecer uma avaliação crítica da Teoria do Léxico Gerativo, abordagem desenvolvida por James Pustejovsky (1995a) na área da Lingüística Computacional. Partindo da caracterização da teoria, que propõe que o léxico funcione gerativamente, apresentou-se um conjunto de críticas que o modelo tem recebido.

Os problemas relacionados à natureza representacional levaram a uma discussão sobre a caracterização estritamente formal da estrutura qualia, o que sugere uma ligação mais estreita com a teoria lexical de Moravcsik (1975, 1981, 1990).

Os problemas relacionados à natureza gerativa conduziram a uma discussão sobre a composicionalidade forte suportada pela teoria. Refletindo sobre as críticas à operação de coerção, chegamos à conclusão de que a TLG deve dispor de restrições para licenciar interpretações não veiculadas pela estrutura qualia e bloquear interpretações não-desejadas.

ABSTRACT

The main goal of this work is to offer a critical analysis of the Generative Lexicon Theory, developed by James Pustejovsky (1995) in the field of the Computational Linguistics. Starting from the characterization of the model, that considers the lexicon functioning generatively, we present a set of critics that the theory has received.

The problems related to the representational nature had led to a discussion about the strict formal characterization of the qualia structure, suggesting a narrower connection with the Moravcsik's lexical theory (1975, 1981, 1990).

The problems related to the generative nature had led to a discussion about the strong compositionality supported by the theory. Reflecting on the critics to coercion, we had concluded that the TLG must make use of restrictions to licence interpretations that the qualia structure doesn't permit and to block odd interpretations.

INTRODUÇÃO

“That’s one of the rare cases [Pustejovsky’s recent book] in which rediscovery was conscious. That is, it was an act of conscious awareness of traditional ideas, that were reshaped into an approach to Lexical Semantics, which in my view is very productive and probably the correct approach. This work on the Generative Lexicon is part of the more general field called Generative Grammar, which is intended to cover the study of language quite generally [...]. Noam Chomsky, “Knowledge of History and Theory Construction in Modern Linguistics.” D.E.L.T.A. 13, 1997: 104.

Esta investigação tem por meta principal desenvolver uma análise crítica sobre a Teoria do Léxico Gerativo, abordagem na área da semântica lexical delineada por James Pustejovsky a partir de estudos lingüísticos e computacionais ao longo de dez anos de investigação.

Trata-se de um modelo teórico em fase embrionária, mas que se propõe a cobrir uma vasta gama de fenômenos semânticos que as teorias de semântica lexical das décadas de 60 e 70 sempre analisaram tímida ou ceticamente. Levando em conta que o método tradicional de organizar uma descrição lingüística de um léxico prevê uma enumeração estática, a proposta de se explorar a geratividade do léxico já é merecedora de atenção. Essa primeira impressão que se tem das idéias de Pustejovsky,

somada ao tratamento peculiar que certos problemas clássicos da semântica recebem, tais como composicionalidade, polissemia e decomposicionalidade, justificam o presente estudo.

Certamente essa concepção revigorada de abordar a semântica lexical vem contra o roteiro clássico de se estudar lingüística, mas a Teoria do Léxico Gerativo deve ser considerada como resultado de investigações que atendem a um campo extremamente interdisciplinar. Se no âmbito da Lingüística e da Filosofia a semântica sempre foi considerada uma área espinhosa e difícil, o que explica a conduta cautelosa dos investigadores, nos dias de hoje, pesquisadores da Inteligência Artificial manipulam essas teorias como verdadeiros consumidores, no intuito de aplicá-las às suas necessidades de representação desse conhecimento.

Desse quadro interdisciplinar, que abarca ciência da computação, lingüística, filosofia e psicolingüística, emerge um novo paradigma que se beneficia da combinação de interesses nem sempre idênticos. Pesquisadores de sistemas para processamento da linguagem se valem cada vez mais de estudos taxonômicos e gramaticais para modelarem suas investigações; em contrapartida, os estudos semânticos têm a sua disposição um maquinário que, até há pouco tempo, não podia ser incluído como parte de uma teoria. As conseqüências nem sempre são positivas: não é raro que pesquisadores de sistemas de processamento distorçam abordagens semânticas bem fundamentadas no intuito de torná-las adequadas às operações que necessitam executar; situação igualmente

comum diz respeito a teorias semânticas que não satisfazem interesses de lingüistas e filósofos mas atendem aos interesses de pesquisadores em IA.

A fim de nortear esta investigação crítica, centralizamos a análise nos dois componentes comprometidos com a essência gerativa da teoria: o sistema representacional complexo e os mecanismos gerativos, de onde emergem as seguintes hipóteses:

A – A fim de capturar a força expressiva e criativa do significado das palavras, a TLG deve contar com um sistema complexo de representação semântica;

B – A postulação de um conjunto de mecanismos gerativos garante à TLG a capacidade de expressar a natureza sistemática da composição semântica.

Decorre do estabelecimento dessas hipóteses a estrutura da tese. O capítulo 1, organizado em quatro seções, apresenta a TLG. A primeira seção, assumindo uma função preliminar, procura situar o modelo em um quadro teórico mais amplo. Quer-se, nessa parte, esclarecer algumas questões que perpassam o estudo do léxico, seja no âmbito da Lingüística Teórica, seja no da Lingüística Computacional.

A seção 1.2 oferece uma sistematização dos fatos de semântica lexical em que Pustejovsky se inspira para construir o modelo. São estudos taxonômicos variados que contribuem para que Pustejovsky concentre sua atenção na denominada *polissemia lógica*.

Cabe às duas últimas seções descrever a Teoria propriamente dita. A seção 1.3 apresenta o sistema de representação, composto de quatro dimensões para o significado dos itens lexicais; a seção 1.4 descreve os mecanismos gerativos, componentes idealizados para capturar a modulação do sentido a partir do contexto em que as palavras estão inseridas.

O segundo capítulo é essencialmente dedicado às críticas que a TLG tem recebido. Estão reunidos quatro estudos que se voltam para aspectos variados do modelo. Dependendo da linha teórica que defendem, são questionadas características mais globais ou mais pontuais. Na seção 2.1 é dada ênfase às idéias de Fodor & Lepore (1998), que questionam a necessidade de caracterizar as entradas lexicais como entidades complexas para capturar a geratividade. A seção 2.2 destaca a posição de Gayral (1998), que questiona a opção de composição semântica da teoria. A seção 2.3 se volta para os trabalhos de Godard & Jayez (1993) e Verspoor (1997), que têm em comum a preocupação com a atuação do mecanismo gerativo de coerção.

Tendo exposto o ponto de vista dos críticos, pretende-se, no terceiro e último capítulo, fazer uma apreciação geral da TLG a partir das colocações já feitas. A primeira seção destaca as críticas à natureza representacional da teoria. Nessa parte, duas perspectivas são exploradas: o caráter não-atômico da TLG e a visão não-standard de decomposicionalidade. A segunda seção, voltada para as críticas relacionadas ao componente gerativo, nos remete a uma reflexão não só sobre um compromisso mais

amplo da teoria, a versão de composicionalidade forte, como também sobre a caracterização das operações de co-composição e de coerção, recursos essenciais do modelo.

1 A TEORIA DO LÉXICO GERATIVO

Pretende-se, neste capítulo, apresentar a arquitetura da Teoria do Léxico Gerativo. Para se compreender a abordagem proposta por Pustejovsky, é importante estar imbuído do mesmo espírito interdisciplinar presente nas principais formulações do modelo, de maneira que as questões concernentes à semântica lexical acabam sendo avaliadas a partir de compromissos que nem sempre são coincidentes.

A preocupação em aproximar Linguística Teórica e Linguística Computacional permeia os estudos de Pustejovsky, posicionamento que definitivamente interfere no tratamento que o significado das palavras passa a receber e no próprio método empregado. Já em Pustejovsky (1991: 409), essas idéias são introduzidas:

Eu acredito que nós temos alcançado um momento decisivo em pesquisa, em que estudos lingüísticos podem ser informados por ferramentas computacionais para lexicologia e pela apreciação da complexidade computacional de amplos bancos de dados lexicais.

A importância que os estudos lingüísticos podem assumir também é destacada na mesma passagem:

A investigação computacional pode se valer do conhecimento das distinções sintáticas e gramaticais dos itens lexicais; os sistemas de processamento da linguagem natural devem expressar essas diferenças em seus léxicos e gramáticas.

Sem perder de vista que a semântica lexical está no centro destas duas áreas de investigação, Pustejovsky (1991) formula questões norteadoras para o estudo do significado das palavras que expressam propriedades consideradas como desejáveis tanto para uma abordagem computacional como para uma abordagem tipicamente lingüística:

- (i) Os trabalhos recentes em semântica lexical têm sido metodologicamente mais seguros que os trabalhos anteriores na área?
- (ii) As teorias que estão sendo hoje desenvolvidas têm cobertura mais ampla do que os trabalhos descritivos anteriores?
- (iii) As teorias correntes oferecem novos *insights* na representação do conhecimento para a estrutura global do léxico?
- (iv) Os trabalhos recentes têm proporcionado à comunidade computacional recursos úteis para investigação sobre *parsing*, geração e tradução?

A estratégia que se vai adotar para apresentar as principais formulações da TLG respeita essa perspectiva multifacetada que

Pustejovsky sugere já nessas questões norteadoras, de modo que, antes de apresentar os dois grandes componentes do modelo, quer-se fazer alguns esclarecimentos sobre alguns pontos de contato entre as duas áreas. Nesse sentido, este capítulo está organizado em quatro seções: a primeira seção procura situar a Teoria do Léxico Gerativo em um quadro teórico mais amplo. Sem adentrar nos próprios fundamentos, quer-se, antes de apresentar o modelo, desvendar que perspectiva lexicalista é assumida por Pustejovsky; na segunda seção, seguindo os mesmos propósitos de situar a teoria, quer-se tratar da natureza do conhecimento semântico lexical que o modelo quer abarcar; a seção 1.3 apresenta o modelo, enfatizando os níveis de representação, e a última seção descreve os mecanismos gerativos.

1.1 Uma Abordagem Lexicalista Não-Restritiva

Antes de apresentar a TLG, é relevante esclarecer algumas questões gerais sobre o estudo do léxico. Pustejovsky, em passagens introdutórias, se posiciona em favor de uma perspectiva lexicalista para expressar propriedades lingüísticas, afirmativa que, à primeira vista, pode parecer redundante. São palavras suas:

Há alguns anos atrás, era prática convencional, tanto nos livros de lingüística teórica ou computacional, cobrir tudo que necessitava ser dito considerando o léxico em um sucinto capítulo, antes de tratar de tópicos mais interessantes e substantivos de forma sintática e interpretação semântica. Tal cobertura empobrecida hoje dificilmente refletiria a vibração da área de investigação lexical ou o papel central desempenhado pelo conhecimento lexical em teoria lingüística e modelos de processamento. Grande parte de modelos

lingüísticos (teóricos e computacionais) assumem agora que muito da informação estrutural de uma sentença é mais bem codificado a partir de uma perspectiva lexicalizada. (1995a: p. 05)

Asserções dessa natureza exigem-nos uma interpretação cautelosa, haja vista a diversidade de teorias, com objetivos e motivações também variados, que exploram o papel do léxico. Deve-se esclarecer a seguinte questão nestas linhas introdutórias: *Que perspectiva lexicalista Pustejovsky assume?*

Tal propósito requer que se situe a TLG em um conjunto de abordagens que, cada qual com seus propósitos, exploram o papel do léxico. No âmbito da lingüística teórica, a importância crescente que o léxico vem recebendo como componente de modelos de gramática é notável; os diferentes formatos pelos quais os modelos de gramática passaram ao longo de quase 50 anos de Programa Gerativista são um caso típico da influência do componente semântico e do léxico na arquitetura da teoria¹; vale ressaltar, contudo, que, mesmo nessas novas versões da Teoria Gerativa, como a Teoria da Regência e Ligação (Chomsky, 1981), a manutenção da tese da autonomia da sintaxe acaba restringindo o escopo da semântica, o que significa que só são justificáveis nesses modelos entidades semânticas que têm importância sintática.

Os princípios em que se fundamenta a Teoria Temática no modelo chomskiano ilustram essa perspectiva: a natureza semântica das funções

¹ Jackendoff (1997) faz uma excelente síntese do papel do léxico nos diferentes modelos do Programa Gerativista, da Teoria Padrão (1965) ao Programa Minimalista (1993).

temáticas não desempenha qualquer papel relevante no funcionamento do sistema formal da teoria. Nesse sentido, da mesma forma que noções como *agente*, *experienciador*, *tema*, *instrumento* não recebem tratamento formal no âmbito da Teoria θ , propriedades como ambigüidade, sinonímia e acarretamento analítico também são excluídas do componente conceptual, reduzido nessa abordagem a condições da interface Forma Lógica.

Ravin (1990) se refere a teorias com esse tipo de compromisso como representando a *Visão Restritiva de Semântica*, em oposição à *Visão Não-Restritiva*, identificada em abordagens cuja estrutura semântica é determinada independentemente do critério sintático. As abordagens restritivas, segundo Ravin, se valem de dois princípios: o *princípio da relevância sintática* e o *princípio da correlação*. O primeiro princípio adota a tese de que o significado de dois itens lexicais é diferenciado somente se a diferença corresponde a uma diferença no comportamento sintático do item. O segundo princípio, por sua vez, garante a correspondência entre estrutura semântica e estrutura sintática somente se esta é determinada por um complemento sintático. Nesse sentido, não há nível formal em que entidades semânticas podem ser analisadas e nenhum recurso para critérios de ambigüidade ou sinonímia é previsto².

E a Teoria do Léxico Gerativo? Ainda refletindo sobre o problema à luz da terminologia que Ravin usa, pode-se afirmar que o modelo proposto

² Ravin faz menção a três abordagens que seguem a Visão Restritiva: além da teoria chomskiana, a teoria dos casos, de Fillmore, e a teoria desenvolvida pelos membros do MIT Lexicon Project (Levin & Rappaport, 1988).

por Pustejovsky segue a Visão Não-Restritiva de Semântica. As teorias denominadas Não-Restritivas, segundo esse autor, não são adeptas aos princípios de relevância sintática e de correlação, de maneira que propriedades semânticas e relações de construções lingüísticas não expressas pela forma sintática também são contempladas. Trata-se de uma concepção de linguagem menos rígida, em que está em jogo um delicado balanço entre regularidade e flexibilidade, aspecto só possível a partir de componentes sintático e semântico igualmente autônomos³. No que tange à Teoria do Léxico Gerativo, várias asserções apresentadas por Pustejovsky carecem de esclarecimentos para compreendermos em que medida o modelo segue a denominada Visão Não-Restritiva. Ao mesmo tempo em que ele explicita sua preocupação em estudar aspectos apontados como problemas prementes para uma teoria de semântica lexical, tais como a natureza polimórfica da linguagem, a semanticalidade dos enunciados, o uso criativo das palavras em contextos novos e a composicionalidade, interesses que já o colocam como um expoente da visão Não-Restritiva, alguns pressupostos com as quais o modelo deve contar não parecem tão evidentes. São elas:

- (i) O compromisso do modelo com a estrutura sintática;
- (ii) o questionamento do poder descritivo dos papéis temáticos;
- (iii) a preocupação com a caracterização semântica de outras categorias, como nomes e adjetivos, além de verbos;

³ Como expoentes da Visão Não-Restritiva, Ravin cita duas abordagens: o sistema semântico proposto por Jackendoff, que se apóia em um modelo temático de movimento bem mais específico do que o proposto por Fillmore, e a teoria Não-Temática Decomposicional, modelo que propõe como uma extensão à teoria de decomposição semântica de Katz & Fodor (1963).

(iv) a inserção da semântica lexical em um quadro teórico mais amplo.

Pustejovsky (1995a) declara-se favorável à idéia de que o significado não pode ser completamente dissociado da estrutura, esclarecendo ainda que as distinções gramaticais são uma métrica útil para avaliar teorias semânticas concorrentes. A essa afirmativa, que à primeira vista pode sugerir que o modelo siga a Visão Restritiva de semântica, está associada a própria concepção de interface sintaxe-semântica sustentada pela teoria, questão nevrálgica do aparato técnico do sistema. Sem adentrar por hora nesses pormenores, pode-se inferir que se trata de uma teoria que reconhece o status da sintaxe, sem necessariamente se basear nos princípios de relevância sintática e de correlação.

As suposições apontadas em (ii) e (iii) parecem corroborar com essa primeira constatação. O ceticismo de Pustejovsky em relação à capacidade dos papéis temáticos oferecerem uma interpretação semântica é condizente com quem acredita que só se tem uma compreensão equilibrada do léxico se outras categorias lexicais são estudadas, proposta inviável a partir de uma abordagem baseada essencialmente na estrutura argumental. Se (i), (ii) e (iii) podem ser interpretados de forma articulada, prestando-se ao mesmo tipo de avaliação a que outras teorias semânticas são submetidas, a suposição (iv) nos permite contemplar as idéias de Pustejovsky sob um enfoque incomum em um contexto genuinamente lingüístico. Algumas passagens de **The Generative Lexicon** são reveladoras de preocupações não compartilhadas por lingüistas teóricos.

Desde as primeiras tentativas em compreender os textos reais, um problema central tem sido o de controlar as inferências associadas ao processo interpretativo. Em outras palavras, quão profunda ou superficial é a compreensão de um texto? Qual é a unidade de boa-formação quando ocorre a compreensão da linguagem natural: a sentença, o enunciado, o parágrafo ou o discurso? (Pustejovsky, 1995a: p. 07)

Ao trazer para o debate a representação do contexto, Pustejovsky está situando a semântica lexical em uma quadro mais amplo, em que diferentes níveis semânticos contribuem para o processo de interpretação. Nesse sentido, a semântica lexical deve ser articulada de uma forma compatível com a estrutura do discurso, compreendida aqui como um nível de análise também formalizável⁴. Entre as muitas conseqüências de integrar tais componentes, está a possibilidade de mapear palavras a discurso e vice-versa. O seguinte trecho é muito esclarecedor:

A representação do contexto de um enunciado deveria ser vista como envolvendo fatores gerativos diferentes, que dêem conta do modo como os usuários de uma língua usam e manipulam o contexto sob restrições, a fim de ser compreendido. Dentro de tal teoria, onde muitos níveis semânticos (p. e., semântica lexical, estrutura do discurso, estrutura temporal) têm interpretações independentes, o significado global de um “discurso” é uma estrutura altamente flexível e maleável que não tem uma interpretação única.(1995a: p. 07)

Esta proposta de Pustejovsky nos remete ao fato de que nem sempre os interesses de quem estuda uma teoria semântica em IA são os mesmos de lingüistas e filósofos. Hirst (1987:25) faz uma reflexão a esse respeito:

Nós não deveríamos ficar surpresos ou muito desapontados se, ao ver o trabalho em semântica fora de IA, nós percebemos que este pára onde nós gostaríamos de ir. Por outro lado, nós podemos também considerar que uma teoria semântica é adequada para IA sem satisfazer lingüistas e filósofos.

⁴ Deve-se ressaltar que Pustejovsky considera estrutura lexical e estrutura do discurso como níveis que estão numa relação de interface, mas são independentes.

As lúcidas palavras de Hirst nos ajudam a compreender a posição de Pustejovsky. Fica já a certeza de que o seu discurso é pertinente à esfera das pesquisas em IA e contrastante com a visão cautelosa de não considerar a informação do contexto não-lingüístico como relevante para uma teoria semântica. A preocupação de Katz & Fodor (1963:89) em caracterizar uma teoria abstraíndo-a dos possíveis contextos não só exemplifica essa postura, mas também anuncia uma tendência de estudar as questões do significado que ainda é forte no âmbito da Lingüística Teórica.

Segundo eles, é impossível formular uma teoria de seleção contextual em que se incluam todas as circunstâncias físico-sociais que cercam o enunciado. A partir da análise de alguns exemplos⁵, chegam a duas conclusões: (i) uma teoria formulada nesses termos não é capaz de distinguir o conhecimento que o falante possui de sua língua de seu conhecimento de mundo e (ii) a teoria não é um bom modelo para a semântica devido à impossibilidade de sistematizar todo o conhecimento de mundo que os falantes possuem.

⁵ Entre os casos que Katz & Fodor analisam está a sentença “ The shooting of the hunters was terrible”, que admite duas leituras: uma com o significado de que foi horrível atirar-se nos caçadores e outra, com o significado de que a pontaria dos caçadores foi muito ruim. Apesar de admitirem que uma teoria contextual é bem mais poderosa do que uma teoria da interpretação semântica de sentenças em isolamento, Katz & Fodor enfatizam que a última é prioritária em relação à primeira, uma vez que as leituras que um falante atribui a uma sentença em contexto correspondem a uma seleção das leituras que a sentença admite em isolamento.

Emerge dessa discussão uma questão crucial: como essas dificuldades são enfrentadas por um modelo calcado num arcabouço teórico descritivamente tão amplo? Em outras palavras: como o limite entre conhecimento lingüístico e conhecimento de mundo é delineado na Teoria do Léxico Gerativo? Trata-se, indubitavelmente, de um aspecto de fundamental importância, cujo desvelamento deve ser resultado da análise crítica que se está a propor.

Ainda refletindo sobre essa caracterização ampla que Pustejovsky sugere, resta esclarecer um aspecto: em que sentido devemos interpretar o termo *léxico* no contexto da Teoria do Léxico Gerativo? Pustejovsky não o define, mas o emprega em enunciados cujo teor está comumente relacionado a esse cenário multidisciplinar. Já nas primeiras linhas de **The Generative Lexicon** há uma passagem que engloba os diferentes enfoques:

Linguistas teóricos e computacionais, em grande parte, têm tratado o léxico como um conjunto estático de sentidos de palavras, etiquetado com traços para informação semântica, morfológica e sintática.

Infere-se, de passagens como essa, que ambas as abordagens caracterizam o léxico de forma semelhante. De fato, independente dos diferentes tratamentos que vem recebendo, o léxico é comumente visto como uma lista de palavras com propriedades idiossincráticas e nada mais.

O caráter arbitrário do léxico tem sido enfatizado pelos dois fóruns de discussão: no âmbito da Lingüística, essa propriedade pode ser reconhecida em léxicos que fazem parte de teorias sintaticamente orientadas. Seja

através de operação de inserção ou de projeção⁶, o papel dos itens lexicais tem-se limitado a alimentar o componente sintático.

No meio computacional, essa característica também se manifesta, mas de forma diferente: fazendo parte de sistemas de processamento da linguagem natural, os léxicos computacionais são constituídos de entradas formalizadas geralmente a partir de um domínio específico⁷. A arbitrariedade das informações, nessas estruturas, também é uma marca forte.

Os princípios em comum, contudo, não são suficientes para impedir que se crie um problema de interpretação. No contexto em que se alicerça o trabalho de Pustejovsky, *léxico* e *dicionário* não são expressões intercambiáveis. Essa ressalva se deve a duas restrições inter-relacionadas: (i) em semântica lexical computacional, *léxico* e *dicionário* correspondem a estruturas diferentes; enquanto as estruturas lexicais são construções próprias para uso computacional ou psicológico, os dicionários e os *thesauri*, fontes de interesses para lexicógrafos, são formas digitalizadas das versões em livro, construídos para uso humano; (ii) o léxico, nas investigações de Pustejovsky, representa a própria organização do componente semântico, sistematizando informações semânticas em uma forma de representação distinta da utilizada por dicionários⁸.

⁶ Da Teoria Padrão (Chomsky, 1965) ao Programa Minimalista (Chomsky, 1993), o léxico tem sido visto alimentando o ponto inicial da derivação sintática.

⁷ O sistema WordNet (Miller, 1985) é a maior estrutura lexical até então disponibilizada para uso psicológico ou computacional.

⁸ Guthrie et alli. (1996:07-09) fazem uma distinção entre dicionários eletrônicos (*machine-readable dictionaries – MRDs*) e dicionários com tratabilidade computacional (*machine-tractable dictionaries – MTDs*) que parece útil para compreendermos o status do léxico para Pustejovsky. Os autores enfatizam que os dicionários eletrônicos, apesar de serem designados para aprendizes de uma língua, têm apresentado um formato apropriado também para investigação computacional. É o que ilustra a

Nesta seção, preocupamo-nos em discutir em que sentido a Teoria do Léxico Gerativo assume compromissos com uma visão não-restritiva de semântica. Norteada por colocações do autor nem sempre esclarecedoras, esta reflexão preliminar permitiu-nos perceber quão intrincados estão os princípios da lingüística e da computação, o que justifica esta preparação para a análise da teoria.

1.2 A Natureza do Conhecimento Semântico Lexical

Esta parte do capítulo trata de explorar a concepção de semântica lexical em que Pustejovsky se inspira para modelar o seu sistema semântico. Dando seqüência à reflexão anterior, quer-se, aqui, apresentar os problemas de conhecimento lexical que servem de motivação para a construção da Teoria do Léxico Gerativo.

Pustejovsky, a fim de desenvolver a sua metodologia em semântica lexical, traz exemplos de estudos variados sobre a codificação do conhecimento semântico dos itens lexicais. Tomando como ponto de partida as taxonomias das categorias, técnica desprezada nos círculos teóricos, ele

técnica de extrair informação a partir dos dicionários para construir léxicos mais amplos. Mais informações em ANICK, BERGLER & PUSTEJOVSKY (1991).

ênfatiza que as generalizações que esses estudos desejam expressar são objetos legítimos para uma teoria lingüística ou cognitiva.

Entre os estudos mencionados, destacam-se as pesquisas sobre as alternâncias verbais realizadas pelo MIT Lexicon Project. Objetivando construir uma teoria de competência lexical, esse grupo ocupou-se em procurar evidências para a existência de classes semânticas sintaticamente relevantes de predicados e relações argumento-predicado. São ênfatizados os seguintes padrões:

(i) O uso causativo e não-causativo de verbos transitivos e intransitivos, cuja estrutura argumental inclui ou os papéis semânticos de *agente* e *tema*, como em (1)a, ou somente de *tema*, como em (1)b⁹:

(1) a. Maria abriu a porta.
b. A porta abriu.

(ii) Verbos intransitivos e a distinção inacusativo/ergativo, em que argumentos suportando papéis semânticos diferentes podem receber a mesma expressão sintática, como em (2)a, com o sujeito recebendo papel *tema*, e (2)b, com sujeito recebendo papel *agente*¹⁰:

⁹ Levin (1983: p. 05) elege o verbo *slide* para ilustrar esse fenômeno.

(1) Sara slid the cup across the table from her place to Laura's place.

(2) The cup slid across the table from her place to Laura's place.

¹⁰ Enquanto teóricos da semântica lexical têm-se utilizado dessas regularidades para justificar um nível adicional de representação para explicitar os papéis semânticos dos argumentos, sintaticistas ((Perlmutter(1978) e Burzio (1981) citados por Levin (1985)), para evitar a solução lexicalista, adotaram a Hipótese Inacusativa, que subdivide os intransitivos em duas classes: a dos inacusativos,

- (2) a. A porta abriu.
- b. João fala muito.

Para esses estudiosos, o interessante desses paradigmas está na possibilidade de identificação de regularidades, o que indicaria a existência de princípios gerais de organização lexical, sejam universais ou específicos a línguas particulares. Pustejovsky, refletindo sobre os mesmos casos, demonstra preocupação em relação à maneira como a polissemia desses verbos com múltiplas formas pode ser representada lexicalmente.

Uma outra taxonomia resgatada por Pustejovsky é a que classifica verbos, sintagmas verbais e sentenças em tipos aspectuais. Sem discutir detalhes das diferentes abordagens¹¹, o autor apresenta uma categorização em *atividades*, eventos de *realização* (*accomplishments*), eventos de *ações* (*achievements*) e *estados*. Como exemplos dos três primeiros tipos, considerem-se as seguintes sentenças:

- (3) a. Maria caminhou ontem.
- b. Maria caminhou em direção à sua casa.
- c. Maria chegou tarde.

A sentença (3)a denota uma *atividade* por não transmitir informação referente à extensão temporal. Outros exemplos de verbos de atividade são *dormir*, *correr*, *trabalhar* e *beber*. O evento exemplificado em (3)b, por indicar

cujo sujeito superficial é o objeto subjacente, como em (2)a, e a classe dos ergativos, cujo sujeito superficial é o sujeito subjacente, como em (2)b.

um processo que tem uma culminação lógica, denota um evento de *realização*. *Construir* e *destruir*, em seu uso transitivo, também exemplificam o mesmo tipo. (3)c ilustra a classificação aspectual de *ações*, por ser um evento que provoca uma mudança de estado instantaneamente.

Ainda que se valendo de uma classificação elementar, Pustejovsky ressalta que uma teoria de semântica lexical deve ser capaz de explicar o comportamento desses tipos aspectuais. Um exemplo de generalidade que poderia ser contemplada diz respeito aos diferentes acarretamentos possibilitados por verbos de atividade, como em (4)a, e não por verbos de realização, como em (4)b.

- (4) a. João está correndo. (Portanto, João tem corrido.)
 b. João está construindo uma casa. (*Portanto, João tem construído uma casa.)

Do comportamento dos *estados*, exemplificados por predicados como *doente*, *saber*, *amar*, *ser*, destaca-se a distinção *nível individual/ nível de estágio*. Para Pustejovsky, as diferenças entre os predicados individuais, que denotam propriedades mais permanentes de um indivíduo, como *alto*, *inteligente*, *honesto*, e os predicados de nível de estágio, denotadores de estados não-permanentes, como *esfomeado*, *triste*, podem apontar critérios importantes para distinguir a semântica da predicação. As sentenças (5)a e (5)b ilustram essa possibilidade:

¹¹ Maiores detalhes, ver Kenny (1963), Vendler (1967), Verkuyl (1972, 1993) e Dowty (1979), citados por Pustejovsky (1995a, p. 12-16)

- (5) a. João está sendo impaciente hoje.
b. *João está sendo triste hoje.

É, sem dúvida, a reflexão sobre a semântica dos nominais um dos aspectos diferenciadores na investigação de Pustejovsky. Entre os métodos de classificação que são ilustrados, destacam-se as distinções entre contável/ não-contável, indivíduo/ grupo e predicativo/ relacional. Observem-se os exemplos:

- (6) a. Várias casas foram saqueadas.
b. Ela engoliu muita água.
- (7) A multidão dispersou-se assim que a polícia chegou.
- (8) a. * A irmã está em casa.
b. ? Os irmãos estão chegando.
c. O irmão de Maria está chegando.

Pustejovsky admite que podem ser associados comportamentos gramaticais distintos a essas categorias: a seleção dos quantificadores que acompanham nomes contáveis ou não-contáveis, como em (6), as exigências de pluralidade impostas pelo predicado aos nomes de grupo, como em (7), ou a distinção quanto ao comportamento de pluralização, como expressa pelos nomes relacionais de (8).

Contudo, é enfatizado que alternâncias desse tipo também podem ser motivadas por distinções semânticas. É seguindo essa forma de pensar que

Pustejovsky faz menção a taxonomias que são desprezadas pelos círculos teóricos, mas validadas pela comunidade computacional. A distinção entre nomes de referência concreta, como *mulher*, *menino*, *cavalo* (nomes contáveis) ou *água*, *ouro* (nomes não-contáveis), e nomes de referência abstrata, como *tempo*, *forma*, *idade*, baseada na própria intuição do falante sobre o que os nomes denotam no mundo, é um caso típico.

Pustejovsky se vale das necessidades computacionais para esse tipo de conhecimento baseado no observável para sustentar seu ponto de vista:

A estruturação de tal informação taxonômica para nomes (e outras categorias) em lingüística computacional e IA não é simplesmente um exercício na modelagem do domínio; esta é necessária para dirigir as inferências que um sistema deve desempenhar a fim de compreender uma sentença. (Pustejovsky, 1995a: p. 19)

O que parece relevante, segundo seu raciocínio, são as propriedades relacionais ou funcionais que tais classes expressam, e não propriedades meramente descritivas¹².

Ainda no intuito de revisar o escopo da semântica lexical, Pustejovsky faz menção a cinco classes de relações lexicais: sinonímia, antonímia, hiponímia e herança lexical, meronímia e acarretamento e pressuposição.

Da reflexão pouco aprofundada de Pustejovsky (1995a: p 23-26), extraíram-se as seguintes colocações:

¹² Pustejovsky (1995a: p. 22) faz menção à classificação que Dixon propõe para os adjetivos: dimensão (grande, pequeno), propriedade física (leve, macio), cor (verde), propensão humana (feliz, cruel), idade (jovem, velho), valor (bom, mau), velocidade (rápido), similaridade (similar), qualificação (possível).

(...) duas expressões são sinônimas se a substituição de uma pela outra em todos os contextos não altera o valor verdade da sentença onde a substituição é feita.

Antonímia é uma relação caracterizada em termos de oposição semântica.

A relação mais estudada na comunidade computacional é a hiponímia, essencialmente é a relação taxonômica mais definida em redes de herança, como entre *carro* e *veículo*.

Uma das relações lexicais mais difíceis de definir e tratar formalmente é a meronímia, relação de partes com o todo.

Uma expressão A acarreta semanticamente uma expressão B se e somente se qualquer situação que faz A verdadeira, faz B verdadeira.

A pressupõe semanticamente B se e somente se (a) em todas as situações onde A é verdadeira B é verdadeira e (b) em todas as situações onde A é falsa, B é verdadeira.

Ilustrando o conceito de acarretamento está a relação entre os eventos de *matar* e *morrer*. O processo de pressuposição é exemplificado pela semântica de verbos como *vender* ou *negociar*, em que a posse é pressuposta pela asserção da relação.

É, contudo, a ambigüidade lexical a propriedade semântica que lhe parece mais interessante. Partindo do princípio de que há maneiras distintas de as palavras apresentarem múltiplos significados, Pustejovsky baseia-se na distinção estabelecida por Weinreich (1964) para avaliar o processo de desambiguação.

O primeiro caso, denominado de *ambigüidade contrastiva*, é exemplificado por itens lexicais que carregam sentidos cuja relação é acidental ou historicamente justificada, o que pode parecer irrelevante para um estudo sincrônico do léxico. Também denominados de *homônimos*, esses itens indicam uma associação essencialmente arbitrária entre vários

sentidos. Palavras como *banco* (estabelecimento bancário ou tipo de assento) expressam essa propriedade.

(9) O cadáver foi encontrado perto do banco.

Pustejovsky ressalta que é a ambigüidade contrastiva o caso mais estudado, o que não é surpreendente, haja vista as técnicas representacionais e estratégias para distingüir os diferentes sentidos. Denominando tais estratégias de léxicos de enumeração de sentido (*sense enumeration lexicons – SELs*), ele destaca também que as formas ambíguas podem ser organizadas com facilidade seguindo essa modelagem enumerativa. Considerem-se os seguintes exemplos¹³:

(10) John shot a few bucks.

(11) The judge asked the defendant to approach the bar.

(12) a. Nadia's favorite club is the five iron.

b. Nadia's favorite club is The Carlton.

Um exemplo como (10), cuja compreensão está na dependência da identificação do contexto ou do domínio em que ocorre, pode ser representado pelo método enumerativo; conseqüentemente, a resolução da ambigüidade se restringe ao processo de selecionar adequadamente o sentido apropriado. O exemplo (11), por sua vez, ilustra um caso cuja compreensão depende do discurso em que o enunciado ocorre, o que

envolveria uma noção de *priming*¹⁴ e estabelecimento no contexto. (12), por fim, exemplifica o que Pustejovsky denomina de desambiguação restrita por tipos (*sortally constrained disambiguation*), já que o sentido apropriado é identificado com base no conhecimento do NP que ocorre na posição invertida de sujeito.

Mesmo ciente de que há distinções sutis que devem ser contempladas no processo de resolução de ambigüidade, Pustejovsky mostra-se mais interessado em avaliar de que forma o segundo tipo, a ambigüidade complementar, pode ser representado em um modelo semântico lexicalmente orientado.

Ao contrário da ambigüidade contrastiva, cujos sentidos estão naturalmente em distinção complementar, a ambigüidade complementar envolve significados que expressam o mesmo sentido básico independente dos diferentes contextos em que possam ocorrer. Seguindo Weinreich, esta pode se manifestar sob duas formas: (a) preservando a categoria, como em (13), (b) alterando a categoria, como em (14).

- (13) a. Maria pintou a porta. (=objeto físico)
 b. Maria passou pela porta. (=abertura)

- (14) a. If the store is open, check the price of coffee.

¹³ Optou-se em deixar muitos exemplos no próprio idioma em que foram elaborados por não encontrar no Português casos com as mesmas propriedades.

¹⁴ *Semantic Priming*: técnica que envolve ativação de um item através de outro semanticamente relacionado (Akmajian, Adrian et alii, 1995).

b. Zac tried to open his mouth for the dentist.¹⁵

Com base nessa distinção, Pustejovsky introduz o termo *polissemia lógica* para restringir a ambigüidade complementar a casos em que não há mudança de categoria, em que os múltiplos sentidos têm significados compartilhados, dependentes ou sobrepostos. Nesses casos, ambos os sentidos parecem relevantes para a interpretação, mas um parece focalizado em um contexto particular.

As alternâncias nominais expressam essa possibilidade. A semântica dos adjetivos e dos verbos, para ele, também se presta ao conceito de polissemia lógica. Ao contrário dos nominais, em que há alternância ou foco em um dos sentidos, os adjetivos ilustram a possibilidade de depender funcionalmente do núcleo que está sendo modificado. (15) é um exemplo clássico:

- (15) a. um bom carro.
 b. uma boa carne.
 c. uma boa faca.

No caso dos verbos, a polissemia lógica pode ser vista como relacionando os tipos de complemento. Segundo Pustejovsky, um verbo como *começar*, por exemplo, capaz de selecionar diferentes contextos

¹⁵ Em Português, casos como este não são regulares. Geraldí & Ilari (1985) têm um exemplo semelhante.

Uma louca leva o guarda.

a) uma pessoa fora do juízo (=louca) carrega (=leva) o guarda.

sintáticos e semânticos, como em (16), apresenta o mesmo significado, variando levemente dependendo do complemento selecionado.

- (16) a. Maria começou a ler a novela.
b. Maria começou lendo a novela.
c. Maria começou a novela.

Não é redundante concluir esta seção ressaltando que é a polissemia regular o fenômeno ao qual Pustejovsky reserva um tratamento diferenciado. Tendo em vista que a força criativa e expressiva das palavras é um aspecto que a teoria não quer desprezar, é perfeitamente compreensível que o autor se dedique à análise de casos que envolvem modulação de sentido e mudança de perspectiva em torno dos significados de palavras. Para Pustejovsky, a habilidade de as expressões lingüísticas adaptarem seus significados para se encaixar a um contexto determinado não carece de recursos *ad hoc* para ser explicada. Um sistema gerativo pode ser construído para esse fim.

b) uma multidão (=leva) louca o vigia (=guarda, verbo guardar)

1.3 A Organização em Níveis

Pretende-se, nesta seção, apresentar o sistema de tipos semânticos, ingrediente da TLG que, em conjunção com certos mecanismos gerativos, permite caracterizar o léxico como um componente dinâmico.

Ainda que, nesta fase da pesquisa, não se objetive explorar todas as questões que estão ou descobertas ou apresentadas assystematicamente na obra de Pustejovsky, é importante iniciar esta descrição elencando alguns objetivos que podem ser identificados apenas de forma esparsa.

Comecemos por uma passagem de **The Generative Lexicon**, obra que se propõe a compilar idéias já defendidas em artigos diversos:

Nosso objetivo é fornecer uma representação formal da linguagem que é expressiva e flexível o suficiente para capturar a natureza gerativa da criatividade lexical e o fenômeno da extensão de sentido.

Baseado nesta afirmativa, Pustejovsky já parte para a caracterização do léxico gerativo como um sistema computacional organizado em níveis.

Em sua réplica a Fodor e Lepore, Pustejovsky (1998) parece mais cauteloso em explicitar objetivos:

Nosso objetivo é fornecer uma descrição a mais adequada possível de como as expressões de nossa língua têm conteúdo e como esse conteúdo pode suportar modificação contínua e modulação em contextos novos. (...) Quando possível tentar explicar por que é assim.

A TLG é, em grande parte, motivada pelo desejo de ver que contribuição a informação lexical tem para a interpretação global de sentenças.

Declarações como estas nos levam a identificar as questões teóricas centrais na arquitetura do léxico gerativo: a polissemia e a composicionalidade. Para Pustejovsky, a denominada polissemia lógica, sistemática ou regular é um exemplo genuíno da forma expressiva da linguagem. Nomes como *livro*, *jornal* e *lanche* são referendados repetidamente como exemplos que ilustram mudança de perspectiva sobre os significados.

- (17) a. Maria não acredita no livro.
b. João vendeu o livro.
- (18) a. O gato está deitado sobre o jornal.
b. O jornal de ontem deixou-me aflito.
- (19) a. Eu trouxe meu lanche na mochila.
b. Seu lanche foi muito demorado hoje.

A possibilidade de um mesmo nome denotar duplamente é um aspecto a que o autor se atém: *livro*, em (17)a, refere-se ao conteúdo proposicional e, em (17)b, ao objeto físico; *jornal*, em (18)a, refere-se ao objeto físico e, em (18)b, ao conteúdo da notícia; *lanche*, em (19)a, refere-se à comida e, em (19)b, ao evento.

A atenção ao estudo da polissemia aparece explicitada em mais um objetivo apontado em Pustejovsky (1998):

Um dos objetivos da TLG tem sido unificar essas diferentes concepções de variação sintática, mudança de tipos (*type shifting*) e polissemia regular dentro de uma formulação sistemática da natureza geral de composicionalidade semântica e, em particular, o processo que motiva mudanças criativas no significado.

Sem descrever, por hora, os mecanismos da TLG que explicitam essa possibilidade de unificação, cabe fazer um breve esclarecimento sobre o que a declaração acima pressupõe.

Ao se referir à variação sintática, ele está trazendo para o fórum de discussão o tratamento do fenômeno da polivalência. Verbos como *enjoy*, *begin*, *want* e *finish* são os preferidos do autor para ilustrar o comportamento polissêmico dos complementos. Consideremos (20):

- (20) a. Mary wants John to leave. (S[+INF])
b. Mary wants to leave. (VP [+INF])
c. Mary wants a beer. (NP)

A noção de *type-shifting* é trazida da filosofia da linguagem, que admite que operadores sentenciais como a negação e a conjunção sejam tratados como operadores de predicados¹⁶.

¹⁶Pustejovsky remete a Geach (1971), Lambek (1958), Montague (1970), Gazdar (1980) e Partee e Rooth (1983) como os precursores da noção de *type-shifting*.

É em Pustejovsky (1996c) que é apresentado o objetivo que deveria encabeçar toda a sua obra:

Abordando o problema tanto como um lingüista computacional ou teórico, meu trabalho tem-se esforçado em aplicar as técnicas formais de modelos computacionais de inteligência para o estudo da capacidade lingüística humana.

Além de expressar a multidisciplinaridade do trabalho, esta declaração nos permite identificar uma conexão entre o estudo da polissemia e uma concepção cognitivista para a linguagem. Nesse sentido, a polissemia está relacionada à faculdade para categorização gerativa e pensamento composicional. É a habilidade de tomar uma categoria e refinar ou redefinir seu uso em uma forma nova ou um novo contexto que é uma característica unicamente humana, segundo essa perspectiva. É a habilidade de categorizar *co-composicionalmente*, nos termos de Pustejovsky.

Passemos, então, aos componentes da TLG. Partindo dessa reorganização dos objetivos, três questões que a teoria procura contemplar emergem com mais naturalidade:

- (i) Como as palavras podem ter significados diferentes em contextos diferentes?
- (ii) Como novos sentidos podem emergir composicionalmente?
- (iii) Como, nas línguas naturais, os tipos semânticos mapeiam, de forma predizível, a formas sintáticas?

A metodologia adotada por Pustejovsky procura contemplar esses problemas. Seguindo esse viés, torna-se evidente por que as concepções enumerativas são rejeitadas. Em vez disso, é proposto um modelo mais complexo, formado por um sistema envolvendo aspectos representacionais do significado sobre os quais operam regras composicionais ou mecanismos gerativos. É com a junção desses dois componentes que o sistema do LG pretende capturar a interpretação de um item lexical específico.

A TLG, assim constituída, oferece uma visão alternativa de decomposição, *um método procedural de decomposição lexical*, nos termos de Pustejovsky. Em vez de primitivos fixos ou redes conexionistas, os itens lexicais são decompostos em formas estruturadas, distribuídas em quatro níveis:

- **Estrutura Argumental:** especifica o número e tipo dos argumentos lógicos e indica o mapeamento com a sintaxe;
- **Estrutura de Evento:** define o tipo de evento e distingue os tipos em *estados, processos e transições*;
- **Estrutura Qualia:** apresenta os atributos essenciais de um objeto através dos papéis *formal, constitutivo, télico e agentivo*;
- **Estrutura de Herança Lexical:** estabelece como uma estrutura lexical se relaciona com outras estruturas lexicais em um reticulado (*type lattice*) e fornece princípios de organização global.

Vejamos como cada uma dessas dimensões de significado se caracteriza.

1.3.1 A Estrutura Argumental

A estrutura argumental é o nível de representação menos explorado pela TLG. Apesar de reconhecer a importância que os lingüistas têm atribuído a esse tipo de informação¹⁷, Pustejovsky considera as noções de *predicado-argumento* apenas como o ponto de partida lógico para uma investigação mais completa da semântica das palavras. Trata-se de uma especificação mínima da semântica lexical.

Através de exemplos da semântica dos verbos, Pustejovsky (1995a) introduz uma distinção entre quatro tipos de argumentos:

- **Argumentos verdadeiros:** parâmetros que são necessariamente realizados na sintaxe, como em (21):

(21) O João come demais.

¹⁷ Pustejovsky (1991, 1995a) faz menção ao Critério-Theta de Chomsky (1981), as condições de coerência e completude funcional de Bresnan (1982), a distinção entre argumentos externos e internos de William (1981) e a proposta de representação hierarquicamente estruturada de Grimshaw (1990) como exemplos de contribuições recentes que a noção de estrutura argumental tem trazido para a teoria da gramática.

- **Argumentos *default***: parâmetros que participam das expressões lógicas na estrutura qualia, mas que não precisam necessariamente estar presentes na sintaxe, como em (22)a e (22)b:

(22) a. O João constrói casas com material reciclado.
 b. João chegou em Porto Alegre.

- **Argumentos *sombra***: parâmetros que são semanticamente incorporados ao item lexical. Eles só podem ser expressos por operações de subtipagem ou especializações discursivas:

(23) a. João e Maria dançaram uma valsa / * uma dança.
 b. Pedro enfeitou a casa com balões / * com enfeites.

- **Adjuntos *verdadeiros***: parâmetros que modificam a expressão lógica, mas fazem parte da interpretação situacional; conseqüentemente, não são vinculados à representação semântica de nenhum item particular¹⁸:

(24) O João foi para Capão da Canoa no feriadão.

Como o próprio Pustejovsky afirma, essa classificação em tipos de argumentos reflete o estágio embrionário em que a questão se encontra na arquitetura do modelo; de qualquer maneira, já nessa primeira apresentação, ele destaca a utilidade da distinção lógica em tipos de argumentos, seja descritivamente, pela cobertura de construções distintas, seja teoricamente,

¹⁸ Em Pustejovsky (1996a), artigo em que a natureza geral da argumentatividade e a distinção entre tipos de argumentos são discutidas com mais profundidade, *adjuntos verdadeiros* são referidos como *argumentos opcionais*.

pela formulação de princípios de mapeamento a partir de formas semânticas lexicais.

Uma das conseqüências teóricas mais significantes, para ele, é a possibilidade de operações composicionais criarem, transformarem ou esconderem um argumento no nível da projeção frasal, indicando que o status lógico de um sintagma como um tipo de argumento não está apenas na dependência das propriedades lexicais de um item único. Vejamos um exemplo:

- (25) a. João construiu uma casa com vidros.
 b. João construiu uma casa envidraçada.

Em (25)a, o argumento *default*, expressando o material utilizado para a construção da casa, se manifesta sintaticamente através de um PP; em (25)b, a mesma informação parece comportar-se como um argumento sombra, manifestando-se indiretamente como um modificador do NP objeto direto.

Consideremos (26), ilustrando como os tipos de argumentos são representados na estrutura argumental – ARGSTR –, e (27), especificando a estrutura argumental do verbo *construir*.

(26)

$$\left(\begin{array}{c} \infty \\ \text{ARGSTR} = \left(\begin{array}{c} \text{ARG}_1 = \dots \\ \text{ARG}_2 = \dots \\ \text{D-ARG} = \dots \\ \text{S-ARG} = \dots \end{array} \right) \end{array} \right)$$

(27) $\left(\begin{array}{l} \text{construir} \\ \left(\begin{array}{l} \text{ARG}_1 = \text{indiv\u00edduo_animado} \\ \text{ARG}_2 = \text{artefato} \\ \text{D-ARG}_1 = \text{material} \end{array} \right) \end{array} \right)$

Como o pr\u00f3prio Pustejovsky reconhece, as condi\u00e7\u00f5es formais sob as quais os argumentos s\u00e3o licenciados ainda necessitam ser discutidas. S\u00e3o as regras de boa forma\u00e7\u00e3o sem\u00e2ntica ou de *semanticalidade* que parecem carecer de formula\u00e7\u00e3o mais precisa e unificada. Ao descrever os tipos de argumentos, Pustejovsky se vale de crit\u00e9rios *ad hoc* para cada condi\u00e7\u00e3o que precisa ser explicitada.

Um exemplo de imprecis\u00e3o \u00e9 a afirmativa de que a classe de adjuntos deve ser definida por complementariedade, de onde se infere que se reconhece um adjunto verdadeiro, nesse arcabou\u00e7o te\u00f3rico, quando nenhuma propriedade espec\u00edfica das outras classes \u00e9 identificada.

Outras coloca\u00e7\u00f5es do autor confirmam essa impress\u00e3o: como devemos interpretar a afirmativa de que a opcionalidade dos argumentos *default* tem a ver com condi\u00e7\u00f5es de n\u00edvel acima da senten\u00e7a, envolvendo fatores contextuais ou discursivos, enquanto os argumentos sombra se expressam sob condi\u00e7\u00f5es espec\u00edficas, como a rela\u00e7\u00e3o de subtipagem ilustrada em (23)a e (23)b?

Em trabalho de repercuss\u00e3o mais modesta (Pustejovsky, 1996a), essas distin\u00e7\u00f5es s\u00e3o tratadas de forma mais atenta. Baseado na no\u00e7\u00e3o de

sombreamento lexical (lexical shadowing) – definida como a relação entre um argumento e a expressão semântica subjacente que bloqueia sua projeção sintática –, Pustejovsky organiza sua análise, examinando o comportamento sintático e semântico de quatro casos já estudados por teorias lexicais correntes¹⁹:

- (28) a. Mary buttered her bread.
 b. Mary buttered her bread with an expensive butter from Wisconsin.
 c. * Mary buttered her bread with butter.
- (29) a. Mary carved a doll out of wood.
 b. Mary carved a wooden doll out of pine.
- (30) a. Mary risked death to save her son.
 b. Mary risked her life to save her son.
- (31) a. John gave a talk to the academy today.
 b. John gave a talk today.
 c. *John gave a book today.

Os exemplos (28) e (29), semelhantes a (23) e (24), ilustram o que Pustejovsky (1996a) denomina de *sombreamento argumental*; em (30), representando um caso de *sombreamento complementar*, as expressões

¹⁹ Ver Levin (1993).

estão em distribuição complementar: a presença de um argumento age para encobrir completamente a presença do outro; (31) apresenta um tipo de sombreamento que não é puramente lexical: identificado como *sombreamento co-composicional*, essa quarta possibilidade se refere a casos em que a opcionalidade do argumento fica na dependência do modo como o verbo interage com seu complemento.

Assim como essas alternâncias envolvendo argumentos sombra, outras questões, já de ordem operacional, são discutidas nesse trabalho²⁰. Lembrando que a estrutura argumental representa apenas um ponto de partida no funcionamento da TLG, é prudente que se leve em conta o sistema como um todo, não só para reavaliar as limitações por ora identificadas, como também para analisar operações mais complexas.

1.3.2 A Estrutura do Evento

Fundamentado na crença de que os eventos têm um papel importante nos estudos de semântica verbal, Pustejovsky assume um sistema estrutural

²⁰ A distinção entre *encerramento lexical* (*lexical closure*) e *encerramento funcional* (*functional closure*) é uma das estratégias adotadas para evitar a listagem múltipla de significados nos casos de polivalência, como o verbo *eat*, que, segundo essa concepção, apresenta um argumento *default* no argumento interno. O mecanismo que Pustejovsky propõe visa a projetar a propriedade do *default* a

rico para dar conta de vários fenômenos relativos às propriedades aspectuais do verbo.

Seguindo esse propósito, no lugar de uma configuração tipicamente atômica, apresentando o evento como uma variável-argumento entre os argumentos de um predicado, tem-se uma estrutura veiculando distinções mais refinadas: além da subdivisão em, pelo menos, três tipos aspectuais – *processos, estados e transições*²¹ –, a estrutura do evento fornece também uma estrutura subeventual. Entre as motivações para abandonar uma abordagem baseada em traços e assumir um modelo ricamente estruturado, está a possibilidade de capturar o comportamento polimórfico da semântica verbal.

A fim de organizar internamente a estrutura de eventos, são propostas três restrições de ordenamento:

- \langle_{α} - *exhaustive ordered part of*: um evento E é uma estrutura complexa de evento, constituída de dois subeventos, *e1* e *e2*, sendo que *e1* e *e2* são temporalmente ordenados de forma que *e1* precede *e2*; verbos causativos, como *construir* e *destruir*, e alternâncias entre causativos-incoativos, como *afundar* e *abrir*, se prestam a essa descrição.

partir de um operador- λ , que permite distinguir expressões que funcionam como argumentos verdadeiros ou como argumentos *default*.

²¹ Ver seção 1.2 deste capítulo.

$$(32) \quad \left(\begin{array}{l} \text{construir} \\ \text{EVENTSTR} = \left(\begin{array}{l} E_1 = \text{processo} \\ E_2 = \text{estado} \\ \text{RESTR} = <_{\alpha} \end{array} \right) \end{array} \right)$$

- o_{α} - *exhaustive overlap part of*: um evento E composto de dois subeventos, *e1* e *e2*, completamente simultâneos; pares de predicados como *comprar* e *vender*, em que ocorrem dois eventos simultâneos envolvidos na transação, aceitam esse tipo de restrição.

$$(33) \quad \left(\begin{array}{l} \text{comprar} \\ \text{EVENTSTR} = \left(\begin{array}{l} E_1 = \text{processo} \\ E_2 = \text{estado} \\ \text{RESTR} = o_{\alpha} \end{array} \right) \end{array} \right)$$

- $<o_{\alpha}$ - *exhaustive ordered overlap*: um evento E constituído de dois subeventos basicamente simultâneos, *e1* e *e2*, mas estruturados de tal maneira que *e1* começa um pouco antes de *e2*. Como exemplo desse tipo de restrição, Pustejovsky cita o verbo *walk*.

É, contudo, a noção de *event headedness* que captura a informação mais importante fornecida por esse nível de representação do significado lexical. Além de conter dados sobre os eventos, os subeventos e as restrições de ordenamento, conforme ilustram os exemplos acima, a estrutura do evento – EVENTSTR – se propõe a indicar o subevento mais proeminente de um evento mais abrangente.

Com a inclusão dessa terceira faceta – a propriedade de *headedness* –, a estrutura do evento para o verbo *construir*, por exemplo, passa a configurar-se da seguinte forma:

(34)

$$\left(\begin{array}{l} \mathbf{construir} \\ \text{EVENTSTR} = \left(\begin{array}{l} E_1 = e1: \text{processo} \\ E_2 = e2: \text{estado} \\ \text{RESTR} = <_{\alpha} \\ \text{HEAD} = e1 \end{array} \right) \end{array} \right)$$

Essa *estrutura de evento estendida*²², denominação que Pustejovsky usa para se referir a esse conjunto de propriedades configuracionais internas, pode também ser representada com a seguinte notação:

(35) $\langle \mathbf{E}, \leq, <, \circ, \subseteq, * \rangle$

onde

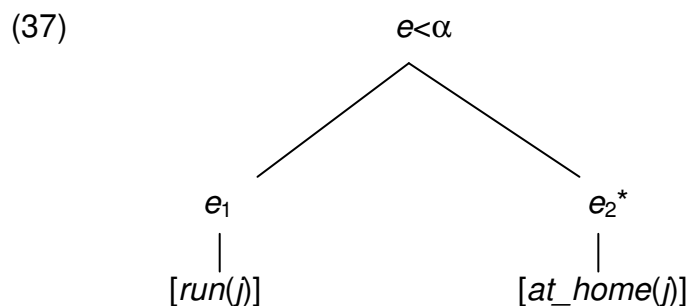
- **E**: conjunto de eventos;
- \leq : ordenador parcial de parte-de
- $<$: ordenador parcial estrito
- \circ : sobreposição
- \subseteq : inclusão
- $*$: *cabeça* de um evento

²² Pustejovsky (1995a, p. 69) se inspira na perspectiva da lógica filosófica de Kamp (1979) e van Benthem (1983) para propor esse formalismo.

Entre as motivações para incluir esse mecanismo de foco como parte de uma estrutura de evento, destaca-se a possibilidade de os advérbios terem escopo sobre o núcleo do evento. Tomemos um exemplo de Pustejovsky (1995a: 74):

(36) John ran home for an hour.

Partindo do princípio de que somente *processos* e *estados* licenciam advérbios durativos, Pustejovsky se vale da *estrutura de eventos estendida* para sustentar que o advérbio pode modificar a duração do estado final. A seguinte estrutura arbórea esquematiza essa interpretação:



Outro fenômeno citado para comprovar a relevância da propriedade de *headedness* associa-se a advérbios de maneira que modificam o subevento inicial, no caso de *transições*.

(38) João construiu a casa cuidadosamente.

É o ato de construir que está sendo modificado pelo advérbio em (38), e não o produto resultante.

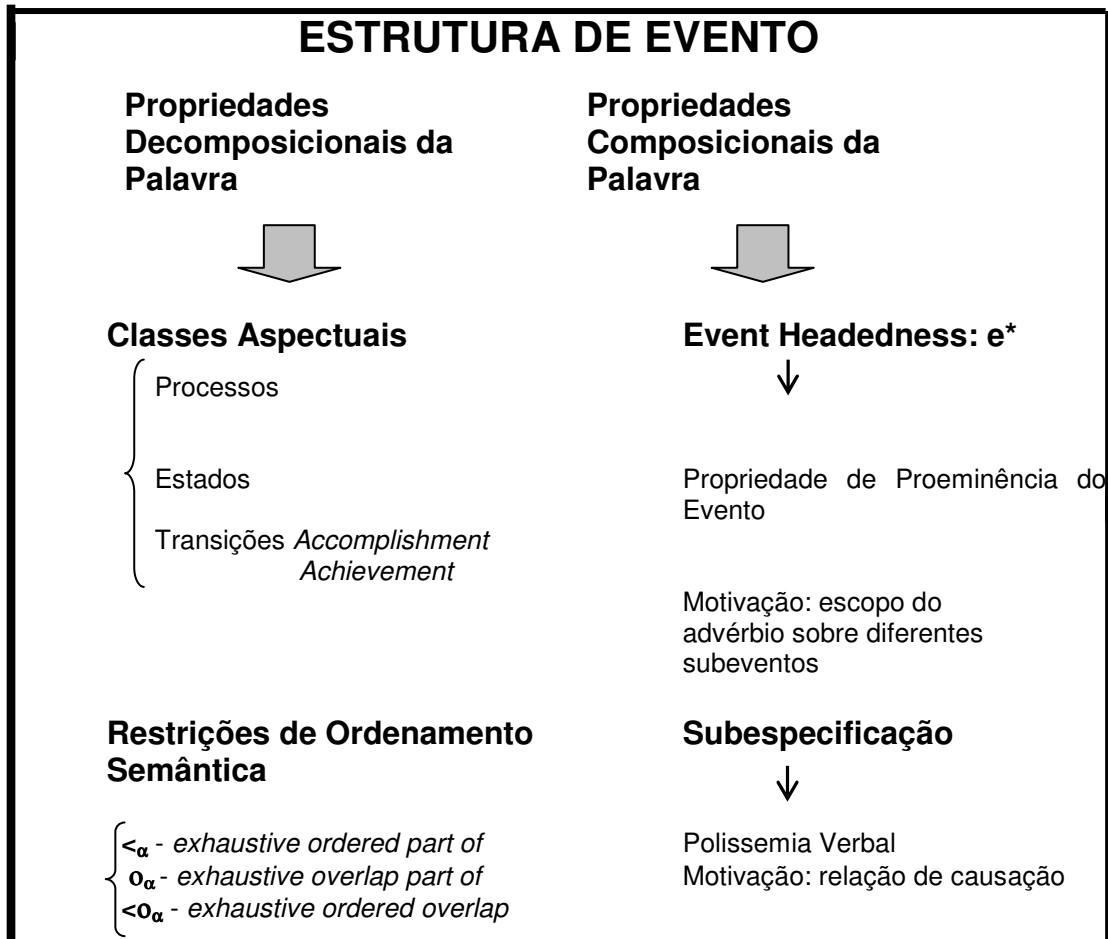
Ainda que estejamos lidando com representações parciais do significado lexical desses verbos, haja vista que ainda não se estão levando em conta a qualia e os mecanismos gerativos, é possível reconhecer, nessa abordagem, uma estratégia que permeia a estrutura inteira do LG: determinar que informação deve ser codificada nas entradas lexicais e explicar as razões de fazê-lo.

É, sem dúvida, a possibilidade de *subespecificação semântica* o aspecto mais interessante desse formalismo. Além de indicar que um subevento representa o núcleo, como vimos em (33) e (34), uma estrutura de evento também pode representar os subeventos como tipos não-marcados. Seguindo esse viés, a polissemia ocorre justamente quando uma expressão não tem um subevento marcado como núcleo. Uma estrutura de evento que não tem um núcleo marcado admite tantas interpretações quantos sejam os núcleos de evento em potencial.

Decorre da expressividade da *estrutura de evento estendida* o tratamento que a TLG reserva para os verbos de alternância causativa, como *quebrar* e *abrir*, e para os verbos aspectuais, como *começar* e *parar*, analisados sob a ótica de Pustejovsky como logicamente polissêmicos.

Para se ter uma dimensão da capacidade expressiva dessas propriedades, é necessário termos uma visão de conjunto da TLG: as representações subespecificadas, interagindo com outras estruturas e servindo de *input* para as regras de composição, permitem que Pustejovsky construa uma verdadeira teoria à parte para tratar das relações causais.

Visando a uma melhor sistematização das características da estrutura de evento, construiu-se o seguinte diagrama:



Quadro 1: A Estrutura de Evento e suas Propriedades Configuracionais

1.3.3 A Estrutura Qualia

A Estrutura Qualia é o nível de representação mais proeminente da TLG. Inspirado na interpretação de Moravcsik (1975) sobre os *modos de explicação* de Aristóteles, Pustejovsky delinea esse subsistema assumindo uma descrição bem mais rica da adotada por modelos decomposicionais ou puramente relacionais.

Baseado na idéia de que os modos de explicação podem ser vistos como um sistema de compreensão construtiva e inferência, assim ele se justifica:

Esses fatores orientam nossa compreensão básica de um objeto ou uma relação no mundo. Eles, além disso, contribuem (ou determinam) para nos habilitar a nomear um objeto com uma certa predicação. (Pustejovsky, 1995a: p. 85)

Longe de ser elementar e explícita, essa afirmativa, mesmo que indiretamente, relaciona-se a questões teóricas fundamentais para situar a TLG em um quadro semântico-filosófico mais amplo. Certamente a questão mais relevante que emerge dessas palavras é o caráter multiplamente referencial ou denotacional da estrutura qualia.

Sem explorar as conseqüências teóricas de tal posicionamento, Pustejovsky parte para a descrição de um complexo aparato técnico da

estrutura qualia, considerada como o nível de interpretação que garante o poder relacional de um item lexical²³.

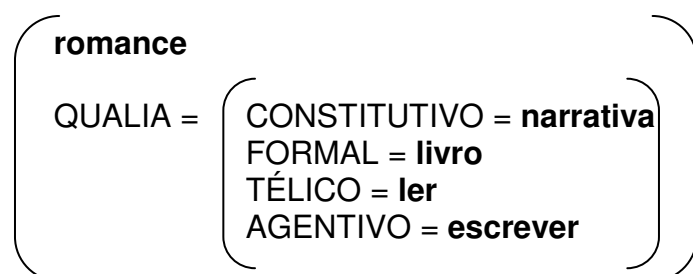
Os valores que constituem a estrutura qualia, distanciando-se da visão de Moravcsik, são considerados por Pustejovsky como apenas algumas das ferramentas de que a TLG dispõe para tratar a linguagem como inerentemente polimórfica. Isso significa que a qualia não se limita a listar propriedades interessantes sobre um objeto ou um item lexical, mas a apresentá-las por um meio de estruturas de *tipos* que admitem operações de reconstrução semântica e mudança. É apreciada no contexto dos mecanismos gerativos que a estrutura qualia demonstra a sua participação no processo de interpretação criativa.

Passemos, então, à caracterização dos três aspectos da representação que nós consideramos centrais para se avaliar o poder descritivo da TLG: os quatro papéis qualia, o sistema de tipos e os LCPs (Paradigmas Conceituais Lexicais). Ilustrando essa descrição, considere-se

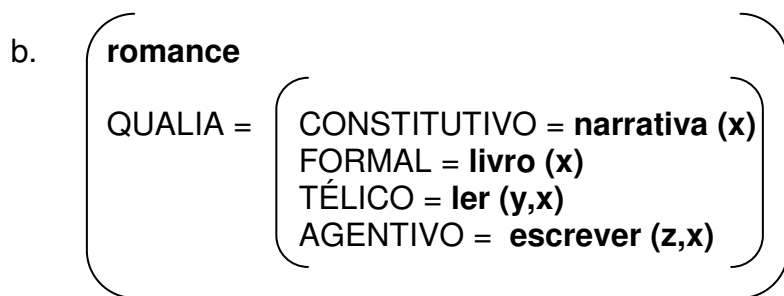
(39):

(39)

a.



²³ Essa estratégia de apresentação da teoria é marcante em todos os seus escritos. A explicação sobre os fundamentos limita-se a colocações esparsas no texto ou em forma de notas, como a nota 3 do Capítulo 6 (Pustejovsky 1995, p. 247), onde ele se manifesta sobre similaridades e diferenças entre a *Atitae* de Moravcsik e o LG. Pustejovsky afirma que ambas as abordagens compartilham do propósito de ver além dos modelos teóricos de *verdade* para um modelo que admite uma multiplicidade de referência.



Em ambas as representações aparecem listados os quatro papéis qualia:

- **CONSTITUTIVO**: a relação entre um objeto e seus constituintes;
- **FORMAL**: a relação que distingue um objeto dentro de um domínio mais amplo;
- **TÉLICO**: o objetivo e a função do objeto;
- **AGENTIVO**: fatores envolvidos na origem do objeto; fatores que dizem como esse objeto apareceu, nasceu, foi construído.

As estruturas (39)a e (39)b. expressam os aspectos essenciais do item lexical, uma explicação mínima para o seu significado, mas apenas (39)b explicita o formalismo que capacita esse subsistema a interagir com outros níveis. Partindo de (39)b, compreende-se melhor a definição da qualia como *um conjunto de propriedades ou eventos associados a um item lexical que melhor explica o que uma palavra significa* (Pustejovsky, 1995a, p. 77). Repare-se, em (39)b, que os valores *constitutivo* e *formal* referem-se a propriedades do objeto, e os valores *télico* e *agentivo*, a eventos.

Outra asserção forte sobre a qualia também pode ser melhor elucidada com base em (39)b:

A qualia fornece o molde estrutural sobre o qual as transformações podem ser aplicadas para alterar a denotação de um item lexical ou sintagma. (Pustejovsky 1995a, p. 86)

As estruturas funcionais listadas em (39)b representam diferentes modos de explanação, fornecendo uma multiplicidade de referências. Em outras palavras, são caminhos privilegiados ou interpretações *default* de propriedades e eventos ligados ao objeto que facilitam a compreensão das sentenças, condicionando a interpretação aos contextos sugeridos.

É caracterizando a estrutura qualia por meio dessas estruturas de traços que Pustejovsky acredita estar adotando uma representação uniforme, já que diferentes categorias – nomes, verbos e adjetivos – se prestam ao mesmo formalismo. Outra vantagem, segundo ele, é aplicar a mesma metodologia a classes semânticas particulares.

Ainda insistindo nas razões de o sistema basear-se em ferramentas comumente utilizadas para a representação computacional, é interessante considerar essa passagem de Pustejovsky & Boguraev (1993):

Tradicionalmente, a área de aplicação dos formalismos de representação do conhecimento tem sido o domínio do conhecimento geral de mundo. Mudando o foco para um nível abaixo do nível da palavra (ou conceitos lexicais), nós estamos em condições de separar a noção de significado lexical da de conhecimento de mundo assim como da de outras influências semânticas, tais como fatores pragmáticos e discursivos.

A estratégia a que essa passagem faz referência consiste em importar estruturas de herança ou bancos de regras para expressar

regularidades lingüísticas, o que significa que um mesmo formalismo se adequa a tipos diferentes de conhecimento.

Seguindo essa linha, as notações lógicas da TLG são inspiradas nos trabalhos de Carpenter (1992), Copestake et al. (1993) e Sanfilippo (1993)²⁴. Limitando-se a caracterizar o sistema de tipos como um sistema de hierarquia e restrições, Pustejovsky expressa a sua preferência pela inclusão de dados lingüísticos nesse maquinário e pelas questões gerativas.

A noção de tipos, à luz da TLG, recebe uma atenção especial. A distinção entre *tipos unificados* e *tipos complexos* ou *tipos pontuados* (*dotted types*) deve ser compreendida como uma forma de o modelo se opor ao método de herança múltipla em semântica da linguagem natural.

Através dos *tipos unificados*, a TLG assume estruturas de herança tipadas. Graças às diferentes facetas de informação que fazem parte da estrutura qualia, é possível criarem-se conceitos cada vez mais específicos. Cabe a uma operação de unificação, fazer a intersecção dos valores ortogonais para formar novos conceitos. Através desse formalismo, dois tipos σ_1 e σ_2 dentro de um reticulado podem ser caracterizados como tendo um único conceito ou um *glb* – *greatest lower bound* - $\sigma_1 \cap \sigma_2$. Um exemplo dessa operação pode ser percebido na entrada lexical de *faca*,

²⁴ Os sistemas de tipos são estruturas disponíveis em grande parte das linguagens de programação. SIMULA-67, PASCAL e MODULA são apenas alguns exemplos. A lógica de tipos utilizada pelo Sistema LILOG, investigado por Beierle et al. (1992) e desenvolvido a fim de ler textos em linguagem natural e traduzi-los para alguma linguagem interna para ser consultada pelo usuário, é mais uma variante das chamadas *gramáticas de unificação*.

apresentando os valores *formal* e *télico* herdados dos tipos *artefato* e *ferramenta*.

$$(40) \left(\begin{array}{l} \mathbf{faca} \\ \text{ARGSTR} = \left(\begin{array}{l} \text{ARG1} = \mathbf{x}: \text{ferramenta} \\ \text{D-ARG1} = \mathbf{y}: \text{objetofísico} \end{array} \right) \\ \text{QUALIA} = \left(\begin{array}{l} \text{FORMAL} = \mathbf{x} \\ \text{TÉLICO} = \mathbf{cortar (e, x, y)} \end{array} \right) \end{array} \right)$$

Para Pustejovsky, o problema do que constitui um conceito bem formado pode ser solucionado em parte por se tratar de uma herança tipada, o que significa que um conceito é bem formado somente se herda os traços a partir de um quale dado.

A outra técnica para modelar conceitos procura expressar a semântica de termos com comportamento polissêmico. Segundo ele, o algoritmo acima não consegue expressar a natureza aparentemente contraditória dos sentidos que compõem nomes como *livro*, *jornal*, *sonata*, *lanche*, *janela* e outros.

(41) a. O livro é interessante. (Tipo = informação)

b. O livro pesa 2kg. (Tipo = obj_físico)

(42) a. Eu trouxe meu lanche na mochila. (Tipo = comida)

b. Seu lanche foi muito demorado hoje. (Tipo = evento)

(43) a. Maria pintou a janela. (Tipo = obj_físico)

b. Maria pulou a janela. (Tipo = abertura)

Itens lexicais como esses são representados como *tipos complexos* ou *pontuados*. Em vez de operação de unificação de dois tipos, tem-se uma operação informativa bem mais estruturada. Os paradigmas conceituais lexicais – os *lcps* (*lexical conceptual paradigms*) - reúnem os dois tipos individuais junto com o tipo pontuado. (44) é um *lcp* para o item lexical *janela*.

(44) $\text{obj_físico.abertura_lcp} = \{\text{obj_físico.abertura, obj_físico, abertura}\}$

A construção de um tipo complexo impede que o aspecto inerentemente relacional desses nominais seja representado como totalmente relacional na denotação.

Pustejovsky estende a análise em tipos pontuados para representar a polissemia regular associada a eventos, como em *construção* (processo.resultado), *almoço*, *lanche* (evento.comida), o que não deixa de ser uma tentativa de unificar diferentes estruturas do LG dentro de um único formalismo representacional.

Vejamos, por fim, como os tipos simples ou unificados e os tipos complexos são codificados nos papéis qualia. Considere-se (45), entrada lexical do nominal polissêmico *livro*.

$$(45) \left(\begin{array}{l} \mathbf{livro} \\ \text{ARGSTR} = \left(\begin{array}{l} \text{ARG1} = \mathbf{x:informação} \\ \text{ARG2} = \mathbf{y:obj_físico} \end{array} \right) \\ \text{QUALIA} = \left(\begin{array}{l} \mathbf{informação.obj_físico_lcp} \\ \text{FORMAL} = \mathbf{conter(y,x)} \\ \text{TÉLICO} = \mathbf{ler(e,w,x.y)} \\ \text{AGENTIVO} = \mathbf{escrever(e',v,x.y)} \end{array} \right) \end{array} \right)$$

Repare-se que a relação entre os dois argumentos aparece definida no quale FORMAL. No caso de um tipo simples, o valor FORMAL é idêntico à tipagem de traços do argumento, como na fórmula FORMAL = \mathbf{x} , contida nas representações de tipos naturais, como *pedra* e *homem*, ou artefatos, como *faca* e *bolo*.

Ainda explorando a dimensão FORMAL, deve-se registrar a possibilidade desse papel tratar nomes relacionais, como *pai*, *irmã*, *vizinho*, a partir de uma representação relacional, como em (46):

$$(46) \left(\begin{array}{l} \mathbf{irmão} \\ \text{ARGSTR} = \left(\begin{array}{l} \text{ARG1} = \mathbf{x:humano} \\ \text{ARG2} = \mathbf{y:humano} \end{array} \right) \\ \text{QUALIA} = \left(\begin{array}{l} \text{CONST} = \mathbf{macho(x)} \\ \text{FORMAL} = \mathbf{irmão_de(x,y)} \end{array} \right) \end{array} \right)$$

Apesar de o papel FORMAL carregar um valor relacional, as estruturas desses nominais não expressam tipos complexos. Isso significa que esses nomes não têm a habilidade de assumir uma interpretação

predicativa complexa ou uma das duas interpretações simples, já que não há um construtor de tipos, *lcp*.

Mais importante do que essas distinções lógicas, são as motivações semânticas e lexicais para admitir a existência de tipos complexos. Como motivação semântica, Pustejovsky apresenta o argumento de que os predicados e relações associados aos conceitos que temos de *janela*, *livro*, *sonata*, são informações inerentes aos referidos conceitos.

Analisando a importância dos tipos complexos sob a ótica lexical, destaca-se a evidência de que a forma como os conceitos são lexicalizados é sistemática e predizível.

A interpretação do quale CONSTITUTIVO corresponde à relação **is_a** em uma hierarquia convencional. Através da relação **parte_de**, essa dimensão permite uma representação como (47):

(47)

$$\left(\begin{array}{l} \mathbf{m\~{a}o} \\ \mathbf{ARGSTR} = \left[\mathbf{ARG1 = x:membro} \right] \\ \mathbf{QUALIA} = \left(\begin{array}{l} \mathbf{FORMAL = x} \\ \mathbf{CONST = parte_de(x,y:corpo)} \end{array} \right) \end{array} \right)$$

Cabe ao quale AGENTIVO a representação da maneira como alguma coisa se origina ou é criada. Através desse modo de explanação, é possível distinguem-se tipos naturais de artefatos, perspectiva considerada válida para distinguir objetos e eventos no mundo.

É por essa dimensão que a TLG abarca a semântica de verbos como *assar*, que envolve uma atividade criativa, quando ligados a termos como *bolo*, *pão*, ou uma mudança de estado, quando associados a tipos naturais, como *batata*, *alho*.

Trata-se de um dos casos mais discutidos pela teoria. Em vez de considerar o verbo *assar* como polissêmico, Pustejovsky assume haver um sentido, o sentido de mudança de estado, como em *assar a batata*. O sentido de criação, como em *assar o bolo*, emerge a partir de uma operação sobre o papel AGENTIVO dos artefatos, que faz referência à atividade prototípica ligada à forma como os artefatos foram criados. Observe-se (48):

$$(48) \left(\begin{array}{l} \mathbf{bolo} \\ \\ \text{ARGSTR} = \left(\begin{array}{l} \text{ARG1} = \mathbf{x:comida_ind} \\ \text{D-ARG1} = \mathbf{y:massa} \end{array} \right) \\ \\ \text{QUALIA} = \left(\begin{array}{l} \text{CONST} = \mathbf{y} \\ \text{FORMAL} = \mathbf{x} \\ \text{TÉLICO} = \mathbf{comer(e_2, z, x)} \\ \text{AGENTIVO} = \mathbf{assar_ação(e_1, w, y)} \end{array} \right) \end{array} \right)$$

O quale TÉLICO é a dimensão de que se vale a teoria para representar as funções semânticas associadas a um item lexical ou conceito. Há duas estruturas funcionais possíveis de acordo com esse modo de explanação:

- (49) a. TÉLICO = R(e, y, x)
 b. TÉLICO = R(e, x, y)

A primeira fórmula aparece nas entradas lexicais de nomes como *cerveja*, onde a atividade de beber incorpora uma variável para o nome como objeto do predicado. A utilidade do objeto é a atividade indicada pelo papel TÉLICO.

$$(50) \left(\begin{array}{l} \mathbf{cerveja} \\ \text{ARGSTR} = \left[\text{ARG1} = \mathbf{x:líquido} \right] \\ \text{QUALIA} = \left[\begin{array}{l} \text{FORMAL} = \mathbf{x} \\ \text{TÉLICO} = \mathbf{beber(e,y,x)} \end{array} \right] \end{array} \right)$$

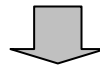
A representação (49)b corresponde a objetos que são usados na execução de uma atividade, tais como *ferramentas*, em que a variável aparece como o primeiro argumento do predicado, como na entrada lexical de *faca*, esquematizada em (40).

O papel TÉLICO também pode fazer referência a tipos complexos, como se pode observar na entrada lexical de *livro*, no exemplo (45) já mencionado, em que o predicado *ler* seleciona o argumento pontuado como objeto.

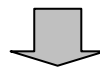
O seguinte diagrama esquematiza a estrutura qualia a partir de seus três aspectos relevantes: os quatro papéis qualia, o sistema de tipos e os lcps.

ESTRUTURA QUALIA

Modos de Explicação (Aristóteles)
Fatores Gerativos (Moravcsik)



Conjunto de propriedades ou eventos que melhor explica o significado de uma palavra



OS PAPÉIS QUALIA

CONSTITUTIVO = de que x é feito

FORMAL = o que é x

TÉLICO = função de x

AGENTIVO = como x surge

ESTRUTURA DE TIPOS

Tipos unificados (*glbs*) ➡ conceitos específicos

Tipos pontuados (*lcps*) ➡ polissemia lógica

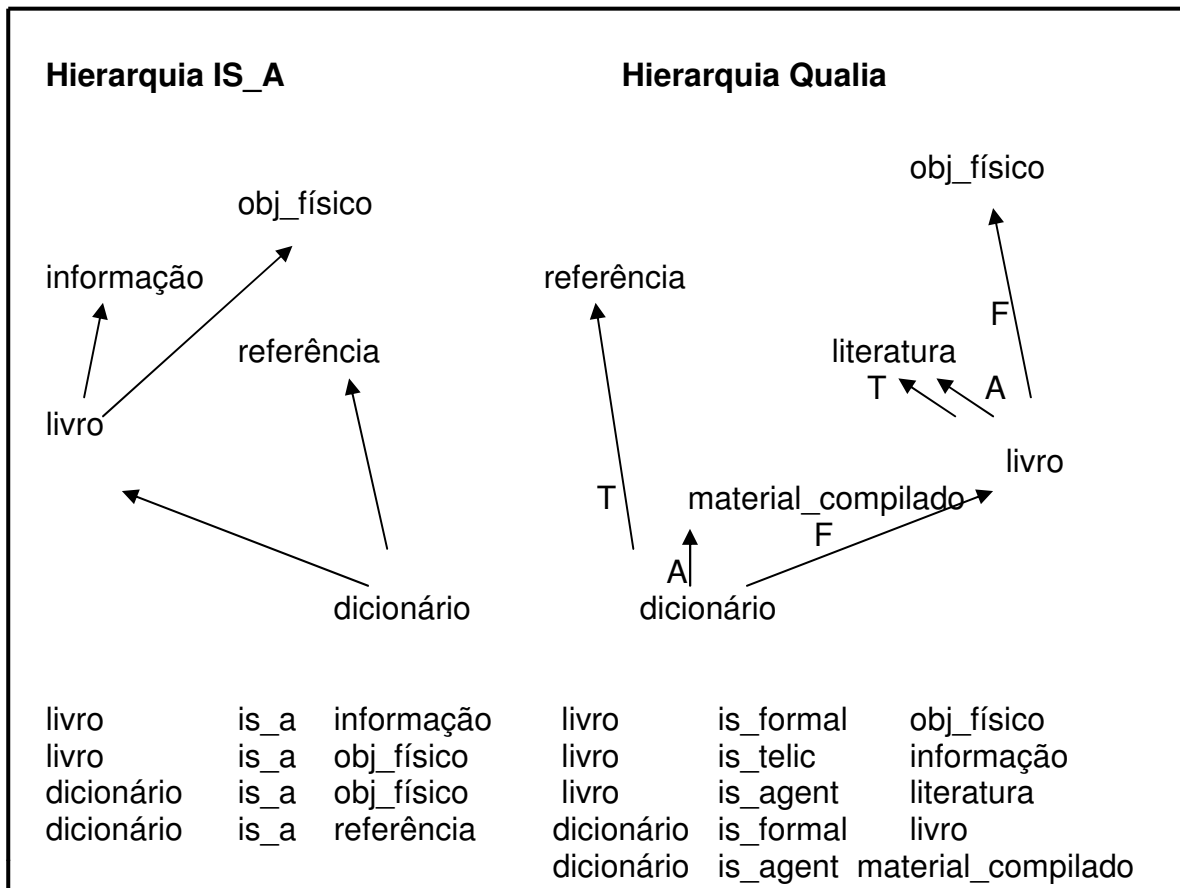
1.3.4 A Estrutura de Herança Lexical

A Estrutura de Herança Lexical, nesse contexto intrateórico, também está comprometida com a visão geral do LG de que o significado das palavras é permeável e flexível. Em sintonia com a estrutura decomposicional dos itens lexicais, a estrutura de herança pode dar conta da ligação de um item a um conjunto maior de conceitos. Em outras palavras, deve expressar como a informação semântica organiza-se como uma base de conhecimento global.

Ainda que não tenha sido plenamente incorporado no sistema do LG, esse nível de representação é delineado por Pustejovsky (1991) a fim de contar com dois mecanismos para representar as relações lexicais: uma herança *fixa* e uma herança *projetiva*.

O primeiro mecanismo propõe-se a incluir métodos convencionais de herança, em que se percorre uma representação estática para descobrir conceitos relacionados, como hipônimos e hiperônimos. Contudo, graças à estrutura tipada da estrutura qualia, o LG se utiliza de uma rede de hierarquias bem mais poderosa, já que as generalizações e especificações são dadas por diferentes papéis, e não apenas pela função de pertinência IS_A. A vantagem, segundo Pustejovsky & Boguraev (1993), está em excluir inferências indesejáveis ligadas ao significado dos itens lexicais.

As diferenças entre as duas perspectivas podem ser percebidas no seguinte quadro:



Quadro 3: Contraste entre Redes Hierárquicas e Redes Hierárquicas Qualia

O segundo mecanismo para estruturar o conhecimento lexical, a herança projetiva, propõe-se a criar dinamicamente estruturas relacionais para categorias *ad hoc*, consideradas nesse contexto como as categorias ligadas ao conhecimento de mundo.

Através de transformações projetivas, o sistema, operando sobre outros valores qualia, pode gerar conceitos relacionados, ou seja, a partir da estrutura qualia de uma palavra, é possível gerar-se outro conceito.

Um procedimento dessa natureza também pode ser uma métrica útil para avaliar a prototypicalidade dos itens lexicais. (51) é o clássico exemplo de Pustejovsky para ilustrar essa perspectiva.

- (51) a. The prisoner escaped last night.
b. The prisoner ate last night.

A interpretação de que o evento *escapar* está mais fortemente associado a um prisioneiro do que o evento *comer* pode ser capturada por uma teoria semântica lexical. Essencialmente, essa é a contribuição da estrutura de herança a partir da qualia.

Cabe concluir esta seção ressaltando que estrutura de evento estendida e estrutura qualia são os níveis de representação mais expressivos. Construídos com base nos aspectos decomposicionais e composicionais que caracterizam a teoria como um todo, evidenciam o interesse de Pustejovsky em abordar a polissemia verbal e nominal.

1.4 Os Mecanismos Gerativos

A inclusão de mecanismos gerativos no sistema do LG vem responder aos seguintes questionamentos: Como fazer uso das representações apresentadas? ou Que maquinário é necessário para fazer uso do sistema de tipos que compõem os quatro níveis de representação?

As operações gerativas – coerção de tipos, co-composição e ligação seletiva – são formalmente apresentadas com o propósito de capturar o meio pelo qual as palavras podem assumir um número potencialmente infinito de sentidos no contexto, limitando, conseqüentemente, o número de sentidos estocados no léxico.

Concomitantemente ao estudo dessas transformações semânticas, emergem duas questões de peso: o comportamento polimórfico da linguagem e o não-isomorfismo entre sintaxe e semântica.

Passemos, então, à caracterização dessas três operações.

1.4.1 A Coerção

A operação de coerção compromete-se a capturar a relação semântica entre itens lexicais considerados por Pustejovsky como sistematicamente ambíguos e, conseqüentemente, reduzir a quantidade de ambigüidade lexical que a gramática exige.

A idéia não é totalmente nova. Inspirado no mecanismo de *type shifting*, delineado para permitir que um NP ou qualquer expressão mude o seu tipo em função do contexto, Pustejovsky acredita que a polissemia lógica pode ser capturada ao se permitir que um tipo semântico seja alterado ou coagido em contextos particulares. Para melhor compreender essa estratégia, considerem-se os seguintes exemplos:

- (52) a. Mary wants to have a car until next week.
b. Mary wants a car until next week.
c. Mary wants John to have a car.
d. Mary wants a beer.
e. Mary wants a book.

Tomando como referência apenas as sentenças (52)a e (52)b, percebe-se que o advérbio temporal pode modificar um predicado que não

está explícito. (52)c, por sua vez, se distingue por apresentar uma outra realização sintática para o complemento, (S[+INF]). (52)d e (52)e, interpretados de forma semelhante a (52)b, sugerem que a interpretação do predicado elíptico deve ser levada em conta. Em suma, são diferentes ambientes sintáticos ligados ao verbo e diferentes interpretações relacionadas aos diferentes complementos.

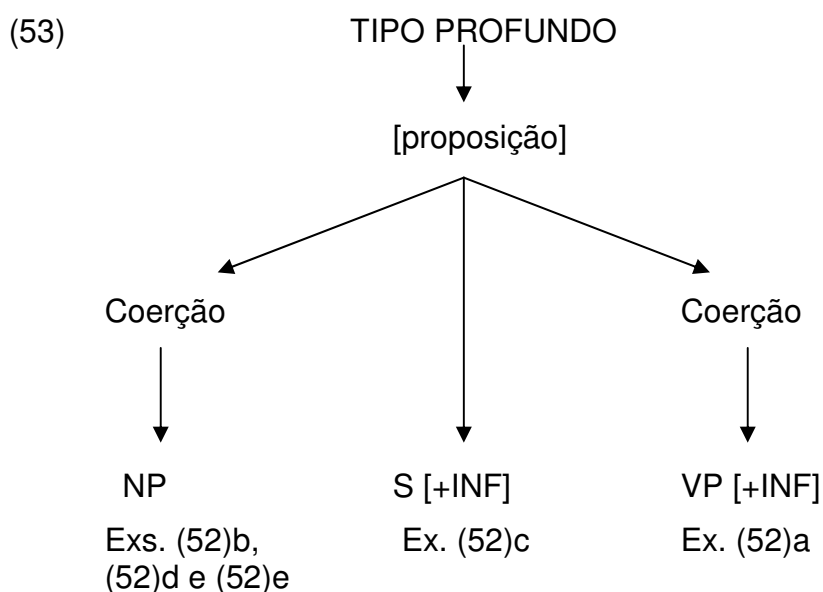
A estratégia de Pustejovsky consiste em assumir que o tipo do verbo permanece o mesmo, ou seja, é monomórfico quanto à seleção semântica. Em outros termos, em vez de propor diferentes tipos semânticos para o verbo, o que resultaria em entradas lexicais distintas e separadas, propõe-se que o tipo do verbo permaneça constante. Caso o tipo apropriado não esteja presente na posição do complemento, este é coagido pelo verbo a corresponder ao tipo exigido pelas restrições de tipagem sobre o verbo.

Esse processo é denominado de coerção de tipo:

COERÇÃO DE TIPO: uma operação semântica que converte um argumento para o tipo que é esperado por uma função, onde, de outra maneira, resultaria em um erro de tipo.

Baseado em Partee & Rooth (1982), Pustejovsky propõe que cada expressão pode ter disponível um conjunto de operadores de mudança (*shifting operators*), que podem operar sobre uma expressão, alterando seu tipo e denotação.

Ilustrando informalmente como esse mecanismo funciona, tomemos a ambigüidade de *want*. A proposta consiste em deixar o tipo do verbo constante, com argumento interno tipado como uma **proposição**; se a forma sintática aparece na posição de complemento, combina-se com esse tipo; do contrário, o tipo apropriado é coagido pelo verbo a corresponder ao tipo exigido. Observe-se o seguinte esquema:



A estratégia adotada por Pustejovsky para dar conta da natureza sintática polimórfica de verbos como esse contrasta com duas diferentes soluções, também preocupadas em capturar o mesmo tipo de fenômeno.

Uma das soluções é a apresentada por Klein & Sag (1985) para as diferentes formas de *believe* e *prefer*, que também admitem contextos sintáticos distintos, como em (54) e em (55):

- (54) a. John believes Mary to be honest.
b. John believes that Mary is honest.

- (55) a. Mary prefers to program in Commonlisp.
 b. Mary prefers for her students to program in Commonlisp.

O licenciamento dos contextos sintáticos apropriados é garantido graças a operadores de *type shifting* para *Raising*, no caso de *believe*, e *Equi*, no caso de *prefer*, indicados nas próprias entradas lexicais. A composição resultante, por sua vez, é assegurada por postulados de significado associados a cada operador.

Dowty, também voltado para as construções com *want*, prefere assumir que o verbo é ambíguo. Segundo ele, as diferenças sutis no significado do verbo e as interpretações dos predicados elípticos em (52)b, d e e devem ser previstas. Rejeitando o uso de operadores de *type shifting*, ele é favorável à abordagem de enumeração de sentido, em que os principais sentidos de *want*, listados no léxico, são associados a postulados de significado. A informação contextual exigida para se interpretar os exemplos com predicados elípticos é fornecida por fatores pragmáticos.

Certamente o diferencial da abordagem de Pustejovsky está em levar em conta as propriedades semânticas dos argumentos internos. São palavras suas:

Em vez de atribuir uma nova entrada lexical para o verbo toda vez que um ambiente sintático diferente é descoberto ou toda vez que se necessita uma nova interpretação para um novo contexto, nós vamos “estender a carga semântica” de forma mais equilibrada através dos elementos em composição. (Pustejovsky, 1995a: 113)

É seguindo essa linha de raciocínio que Pustejovsky faz algumas críticas às abordagens mencionadas. Um dos problemas, segundo ele, é que as duas soluções não levam em conta a polissemia sistemática exibida por muitos complementos, como é o caso de *beer* e *book* em (52). No que tange aos postulados de significado, ele é categórico:

(...) embora descritivamente adequados, esta solução parece arbitrariamente forte e sem restrições. (Pustejovsky, 1995a: 110)

Sobre a utilização de *type shifting*, ele faz a seguinte ressalva:

O que essas operações estão fazendo é criar novos moldes de subcategorização ou categorias semânticas para cada tipo de complemento diferente. (Pustejovsky, 1995a: 110)

Através de uma regra de aplicação de função que incorpora a coerção de tipos²⁵, é possível reconstruir o tipo semântico exigido pelo verbo a partir das interpretações sugeridas pela estrutura qualia do próprio complemento. Em VPs como *wants a beer* (Ex. 52 d) ou *wants a book* (Ex. 52 e), o tipo proposição é coagido graças à estrutura lexical desses NPs, que fazem referência a eventos²⁶.

Um outro caso que ilustra a aplicação do mecanismo de coerção tem a ver com relações de subtipagem, como em (56):

(56) Maria dirige um Fiesta para trabalhar.

²⁵ **APLICAÇÃO DE FUNÇÃO COM COERÇÃO (FAC):** Se α é do tipo **c**, e β é do tipo $\langle a, b \rangle$, então,

- (i) se tipo **c** = **a**, então $\beta(\alpha)$ é do tipo **b**.
- (ii) se há um $\sigma \in \Sigma_\alpha$ tal que $\sigma(\alpha)$ resulta em uma expressão de tipo **a**, então $\beta(\sigma(\alpha))$ é do tipo **b**.
- (iii) de outra forma, um erro de tipo é produzido.

²⁶ Pustejovsky & Boguraev (1993) afirmam que a coerção só é possível se o NP tem disponível um *alias* para o tipo apropriado, ou seja, um tipo alternativo que está disponível para o elemento.

A aplicação da coerção, nesse caso, consiste em assegurar que as exigências seletivas do verbo sejam satisfeitas. Formalmente, o sistema de tipos deve garantir que se uma função seleciona um tipo τ_1 e a forma que ocorre é de tipo τ_2 , onde τ_2 é um subtipo de τ_1 ($\tau_2 \leq \tau_1$), τ_2 também deve ser aceito pela função como um argumento legítimo.

A partir da relação $\text{Fiesta} \leq \text{carro} \leq \text{veículo}$, chega-se a uma representação em que os valores mais gerais associados a *carro* são herdados, e a especificidade do AGENTIVO é localmente definida.

1.4.2 A Co-composição

A co-composição é um mecanismo que também expressa a intenção de Pustejovsky em reduzir a ambigüidade desmotivada, o que poderia confundi-la com o próprio mecanismo de coerção de tipos.

Enquanto a coerção serve como a principal ferramenta para expressar o mapeamento entre semântica e sintaxe, em especial a natureza polimórfica dos verbos, a co-composição descreve estruturas que permitem, superficialmente, a aplicação de mais de uma função. Em outros termos, expressões que parecem ambíguas, mas não são.

O caso clássico estudado por Pustejovsky é a polissemia do verbo *bake* (assar), que pode receber duas interpretações diferentes: mudança de estado, como em (57)a, e criação, como em (57)b.

- (57) a. John baked the potato.
b. John baked the cake.

A análise que Pustejovsky propõe para os casos *bake* também aproxima esse segundo da operação de coerção em mais um aspecto: ambos os mecanismos exploram a expressividade semântica dos complementos para reduzir o número de verbos considerados polissêmicos.

A hipótese é a de que o verbo *bake* não é polissêmico. O verbo parece polissêmico devido à capacidade de certos nominais, no caso estudado *cake*, mudarem o significado do verbo, tomando o verbo como argumento.

Para sustentar essa hipótese, é levantada uma série de questões teóricas importantes. O ponto de partida é a semântica de nomes como *cake* (bolo), *bread* (pão) ou *cookie* (biscoito), cujas representações lexicais veiculam informações referentes ao próprio processo que os originou.

É explorando a semântica dos artefatos que Pustejovsky defende que há apenas um sentido para *bake* – o sentido de mudança de estado. A segunda interpretação, a de (57)b, é derivada através da própria semântica de *cake*, que faz referência no quale AGENTIVO ao processo de *bake*. Está-

se utilizando o fato de que artefatos, prototipicamente, originam-se através da atividade com a qual estão em composição.

$$(58) \left(\begin{array}{l} \text{bolo} \\ \text{ARGSTR} = \left(\begin{array}{l} \text{ARG1} = \text{alimento} \\ \text{D-ARG1} = \text{y:massa} \end{array} \right) \\ \text{QUALIA} = \left(\begin{array}{l} \text{CONST} = \text{y} \\ \text{FORMAL} = \text{x} \\ \text{TÉLICO} = \text{comer} (e_2, z, x) \\ \text{AGENTIVO} = \text{ação_assar} (e_2, w, y) \end{array} \right) \end{array} \right)$$

Levando em conta essa representação para compreender a interpretação de (57)b, percebe-se que o complemento do VP co-especifica o verbo com o qual ele entra em composição. É graças a essa propriedade de *co-especificação* que Pustejovsky constrói a semântica do VP *bake a cake*. Quem define a semântica em nível frasal, nesse caso, é o complemento, que carrega as informações necessárias para a desambiguação do verbo, que não envolve uma alteração de tipos, como na operação de coerção, mas uma co-composição de tipos.

O processo co-composicional deve ser visto como uma seqüência de operações:

- (i) o verbo assar se aplica a seu complemento;
- (ii) o complemento co-especifica o verbo;
- (iii) os traços do quale AGENTIVO do verbo se unificam com os traços do quale AGENTIVO do complemento, através de uma operação de unificação de qualia.

É, contudo, em Pustejovsky (1998), que a co-composição recebe uma caracterização mais explícita:

(...) quando nós combinamos a estrutura qualia de um NP com a de um verbo regente, uma noção mais rica de composicionalidade emerge (...) aquela que captura o uso criativo das palavras.

Pela aplicação dessa noção a sentenças com o verbo *usar*, considerado como semanticamente leve ou subespecificado quanto à atividade particular a ser desempenhada, percebe-se a real dimensão dessa noção mais rica de composição. Em (59), o NP objeto contribui para especificar a interpretação do verbo.

(59) João usou a faca nova no churrasco.

O fato de a co-composição não lidar com operadores de *type shifting*, sem dúvida, faz com que se diferencie da coerção, o que representa uma distinção formal; contudo, os fenômenos a que a composição enriquecida pode aplicar-se sugerem também que se trata de uma propriedade mais geral do LG, impressão também reforçada por envolver formalmente diferentes operações. Evidências de natureza cognitiva contribuem para confirmar essa forma de situar a co-composição na teoria.

1.4.3 A Ligação Seletiva

Ligação Seletiva é o mecanismo da TLG que lida com a semântica dos adjetivos. A estratégia adotada por Pustejovsky para analisar a

permeabilidade de sentido envolvendo a modificação adjetival é semelhante à utilizada para explicar a expressividade semântica de nomes e verbos: criar um mecanismo capaz de fazer uso da descrição semântica dos nomes modificados pelos adjetivos para dar conta dos sentidos contextualizados.

A estratégia de Pustejovsky consiste em fazer uso de sua semântica de tipos para expressar uma gama considerável de construções adjetivais cujos significados parecem não ser capturados por léxicos enumerativos.

(60) serve de referência para o seu raciocínio:

(60) João é um datilógrafo rápido.

Há uma série de considerações acerca da semântica de *rápido* que servem de justificativa para incluir a ligação seletiva como um recurso relevante:

- (i) A inabilidade dos léxicos enumerativos em expressar as aplicações criativas para esse adjetivo;
- (ii) A dependência semântica dos constituintes que o acompanham;
- (iii) A possibilidade de modificar indivíduos ou eventos.

As três asserções estão intimamente relacionadas, pois traduzem a posição de Pustejovsky contrária à análise do adjetivo *rápido* como um modificador intersectivo, tal como λx [datilógrafo(x) \wedge rápido(x)]. Segundo ele, esse tratamento não expressa a interpretação de que João é um

datilógrafo que é rápido ao datilografar. De onde se conclui que, no seu ponto de vista, *rápido* é um predicado de evento²⁷.

Caracterizando a semântica de *rápido* nesses termos, é evidente que um léxico enumerativo não consegue expressar esse processo produtivo que envolve a semântica dos adjetivos em contextos, já que para cada nova aplicação parece emergir um novo sentido:

- (61) a. jogo rápido: os movimentos envolvidos no jogo são rápidos
 b. livro rápido: aquele que pode ser lido rapidamente
 c. motorista rápido: aquele que dirige rapidamente

A asserção (ii) também pode ser compreendida com base nessa formulação de que o adjetivo em questão é um predicado de evento; em vez de duas possibilidades de interpretação, considera-se apenas uma: a interpretação de predicado de evento²⁸, já que a leitura que se quer privilegiar aqui é a de que João é rápido ao datilografar.

A regra de ligação seletiva é formulada para permitir essa modificação seletiva: o adjetivo é visto como uma função que se aplica a um quale

²⁷ Posição distinta é sustentada por Higginbotham (1985), que questiona o comportamento sincategoremático de adjetivos como *suposto*, *esperto*. Seguindo essa perspectiva, que põe em cheque as propriedades ditas gerais dessa classe de adjetivos, podemos pensar em uma interpretação mais genérica para a sentença (60): se João é rápido para as coisas em geral, então ele também é rápido para datilografar.

²⁸ *That was fast* é a sentença que Pustejovsky apresenta para ilustrar a interpretação referente a um evento. Em Português, não se tem construção equivalente.

particular na representação lexical do constituinte que está sendo modificado²⁹.

Esse mesmo mecanismo interpretativo também procura dar conta dos sentidos contextualizados de outras ocorrências, como é o caso de adjetivos avaliativos como *bom*, *longo* e *brilhante*. Assumindo que esses adjetivos funcionam como predicados de evento, a operação permite que se chegue a uma interpretação seletiva sobre o evento TÉLICO do nome, cf. (62), que ilustra a estrutura qualia de *faca* (= Ex. 40) e a interpretação resultante da aplicação desse mecanismo sobre o quale TÉLICO.

$$(62) \text{ a. } \left(\begin{array}{l} \mathbf{faca} \\ \text{ARGSTR} = \left(\begin{array}{l} \text{ARG1} = \mathbf{x}: \text{ferramenta} \\ \text{D-ARG1} = \mathbf{y}: \text{objetofísico} \end{array} \right) \\ \text{QUALIA} = \left(\begin{array}{l} \text{FORMAL} = \mathbf{x} \\ \text{TÉLICO} = \text{cortar} (\mathbf{e}, \mathbf{x}, \mathbf{y}) \end{array} \right) \end{array} \right)$$

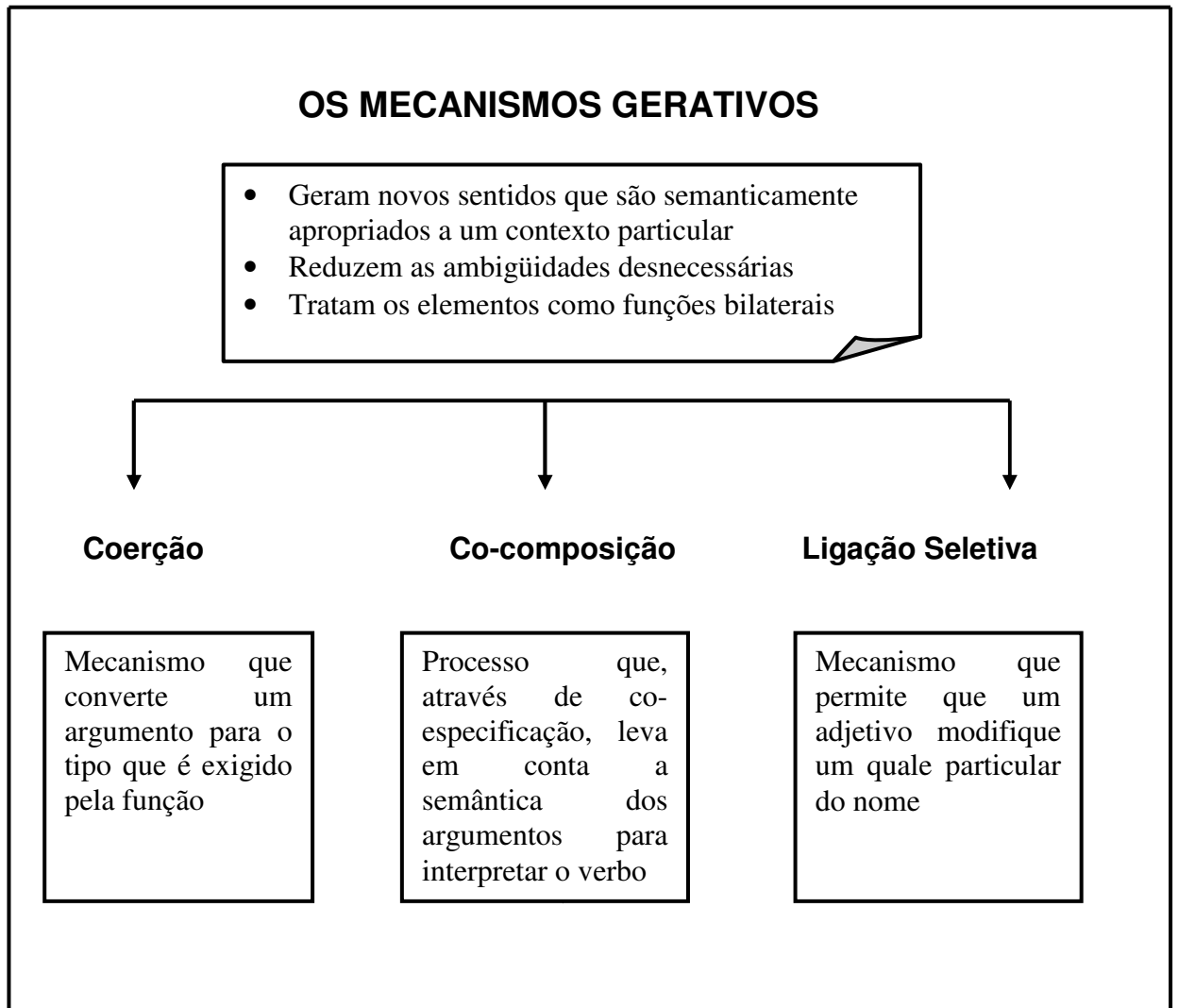
b. uma boa faca: uma faca que corta bem

Nos casos de adjetivos que se referem ao próprio objeto físico, e não à atividade associada ao objeto, como em *um livro caro* ou *uma lâmpada*

²⁹ **LIGAÇÃO SELETIVA:**

Se α é do tipo $\langle \mathbf{a}, \mathbf{a} \rangle$, β é do tipo \mathbf{b} , e a estrutura qualia de β , EQ_{β} , tem quale \mathbf{q} do tipo \mathbf{a} , então $\alpha\beta$ é do tipo \mathbf{b} , onde $[\alpha\beta] = \beta \cap \alpha(\mathbf{q}_{\beta})$.

opaca, a operação seletiva deve aplicar-se sobre o quale FORMAL. O seguinte quadro sintetiza esse componente da TLG:



Quadro 4: Os Mecanismos Gerativos

Concluo este capítulo focalizando os seguintes aspectos:

- (i) O sistema representacional da TLG envolve três componentes importantes: os quatro níveis de representação, o sistema de tipos e os lcps, sendo que os dois últimos são formalismos já prontos para tratabilidade computacional;
- (ii) A caracterização do sistema representacional já é uma forma de expressar a polissemia lógica, tipo de ambigüidade a que Pustejovsky se atém;
- (iii) Os mecanismos gerativos têm uma relação direta com a sistematicidade da variação de significado lexical.

2 A TLG E SEUS CRÍTICOS

Tendo caracterizado a TLG em seus aspectos mais fundamentais no capítulo 1, meu objetivo, neste capítulo, é apresentar as críticas que o modelo tem recebido. Trata-se de um conjunto de quatro críticas que, dependendo da linha teórica assumida, voltam-se para aspectos mais gerais ou mais específicos do modelo.

Para alcançar tal propósito, organizei este capítulo em três seções: a primeira seção apresenta a crítica de Fodor & Lepore (1998) à TLG. Guiados pela tese de que o significado é atomístico e de que o significado lexical deve ser identificado com a denotação, os autores situam a sua crítica em um nível filosófico, questionando o valor das chamadas **Semânticas de Papel Inferencial**. Decorre desse compromisso teórico, o ataque às características gerais do modelo, como o questionamento quanto à necessidade de delinear as entradas lexicais como tipicamente complexas e a de expressar a geratividade; há, contudo, observações mais pontuais,

como as referentes ao funcionamento dos mecanismos, que contribuem para completar esta análise crítica.

A segunda seção destaca a posição de Gayral (1998), que demonstra interesse pela TLG, por seu compromisso em levar em conta o processo interpretativo e desenvolver sistemas capazes de gerar novos sentidos no contexto. Apoiada na idéia de que as inferências assumem um papel central no processo interpretativo, Gayral não se mostra satisfeita com a forma limitada como a teoria expressa o conhecimento não-lingüístico. Trata-se de uma visão diametralmente oposta à de Fodor & Lepore, mas que também traz elementos interessantes para o fechamento desta análise: refiro-me especialmente à abordagem sobre as características da estrutura qualia.

Reservei a terceira seção para reunir dois trabalhos que concentram a sua atenção em um aspecto específico da teoria: o tratamento às construções com verbos eventivos, tais como *begin* e *enjoy*. Godard & Jayez (1993) fazem questionamentos sobre a sustentação da operação de coerção para dar conta das diferentes interpretações envolvendo essas estruturas. Verspoor (1997), por sua vez, propõe restrições para a operação que levem em conta a interatividade entre processos sintáticos, semânticos e pragmáticos.

2.1 A Crítica de Fodor & Lepore

Em **O Vazio do Léxico: Reflexões Críticas sobre o Léxico Gerativo de JP**, Fodor & Lepore questionam os argumentos que levaram James Pustejovsky a assumir a premissa de que as entradas lexicais devem ser objetos tipicamente complexos. Os autores querem essencialmente mostrar que as entradas lexicais só devem ser complexas de uma maneira que não comprometa a tese de que o significado é atomístico nem a identificação do significado lexical com a denotação.

É nesse estilo aparentemente circular que as críticas são articuladas. Já na primeira parte da crítica, eles, ao mesmo tempo em que apontam as falhas dos modelos que decompõem os item lexicais, enfatizam a viabilidade de uma teoria atomística. A análise se volta para três dos argumentos oferecidos por Pustejovsky para sustentar a complexidade das entradas lexicais: a necessidade de o modelo expressar as relações interlexicais, o compromisso com a boa formação semântica e as correlações com a distribuição sintática.

Na segunda seção, discorrem sobre o que consideram o mais interessante do livro de Pustejovsky: a geratividade do léxico. Alguns exemplos típicos, como o caso *bake*, as construções com *enjoy*, *begin* e *use*, são resgatados no intuito de pôr em discussão dois objetivos do modelo:

capturar a sensibilidade do significado lexical ao contexto e limitar o número de sentidos estocados nas entradas.

É, contudo, na última parte da crítica que se pode vislumbrar a intenção dos autores em insistir sobre a possibilidade de um léxico denotacional também ser gerativo. Mencionando algumas estratégias idealizadas por Pustejovsky para expressar a capacidade gerativa do léxico – em especial, a co-composição e a coerção –, Fodor & Lepore apresentam a forma como um léxico dito atômico pode ser complexo. Enfatizam também a necessidade de se adentrar no problema da composicionalidade.

Passemos, pois, à análise de cada uma dessas questões.

2.1.1 TLG vs. Semânticas Denotacionais

Fodor & Lepore introduzem a crítica questionando o valor das tantas abordagens que seguem alguma versão de Semântica de Papel Inferencial, tese sobre o significado universalmente aceita em lingüística, filosofia e cognição, segundo a qual o significado é constituído, em parte, por certas relações inferenciais.

Para eles, é problemático assumir que os léxicos semânticos devam conter as inferências necessárias para se saber o significado, haja vista a

diversidade de posicionamentos sobre que inferências fazem parte do significado e sobre a possibilidade de haver outro tipo de constituinte além do papel inferencial.

Objetivando contrastar a TLG, também defensora dessa mesma tradição, com uma semântica denotacional típica, segundo a qual a referência é a única propriedade semântica das expressões lingüísticas, os autores questionam a idéia de que saber o que uma palavra significa implica saber algumas inferências das quais ela participa.

Céticos quanto à manutenção dessa abordagem, os autores, já nas primeiras linhas, reforçam a sua posição, declarando que a alternativa natural para a reivindicação de que as entradas lexicais são tipicamente complexas é a idéia de que as entradas lexicais são tipicamente atômicas, isto é, não têm estrutura interna. Segundo essa linha, denominada de *hipótese nula*, a única informação que uma entrada lexical deve especificar é a denotação do item descrito.

Mesmo já anunciando que entre seus propósitos está o de mostrar que a visão de semântica em que eles acreditam é a mais adequada, Fodor & Lepore seguem os próprios argumentos apresentados por Pustejovsky para justificar a complexidade das entradas lexicais, condição de que depende a geratividade do léxico.

O primeiro argumento discutido diz respeito à necessidade de a semântica lexical especificar as relações interlexicais, tais como sinonímia,

antonímia, hiponímia e herança lexical, uma característica não prevista por modelos puramente denotacionais.

Fodor & Lepore ressaltam que todas as relações que Pustejovsky enumera acabam se relacionando, de uma maneira ou outra, ao acarretamento lexical, uma relação notoriamente difícil de se distinguir de outras espécies de necessidade. Baseados no princípio de que os léxicos semânticos devam ser repositórios de inferências constitutivas do significado, ou seja, de inferências que se deve estar preparado para fazer, sob pena de não entender o significado da palavra, eles destacam que a necessidade de uma inferência não é razão forte o suficiente para constituir o significado.

Dois → *primo*, acrescentam eles, embora seja uma inferência necessária, não expressa que, para se saber o que *dois* significa, seja necessário saber que *dois* é um número primo. Exemplos desse tipo são legiões. Seguindo essa linha de pensamento, Fodor & Lepore criticam o compromisso do modelo em expressar inferências *mais fracas*. São palavras suas:

[...] se a necessidade de uma inferência é insuficiente para garantir a relação semântica de seus constituintes lexicais, nenhuma modalidade mais fraca provavelmente é suficiente.

Nesse sentido, inferir *want to smoke a cigarette* de *want a cigarette* ou *my wife travels on the subway* de *my wife uses the subway* são considerados casos delicados para os autores. Dessa discussão acerca das inferências praticadas pela TLG, eles buscam respostas para as seguintes questões:

- (i) O que distingue conhecimento lingüístico de conhecimento de mundo?
- (ii) O que distingue acarretamento lexical de mera necessidade?

Duas constatações emergem. A primeira não está relacionada apenas a TLG. Fodor & Lepore, avessos às abordagens decompositivas, consideram difícil afirmar, com clareza, que relações interlexicais são as semanticamente relevantes e como elas deveriam ser individualizadas.

A segunda decorre da primeira: Dizer que um léxico denotacional ou atomístico falha por não capturar tais relações não é um argumento decisivo contra essa visão, já que a TLG, que não é atomística, também tem problemas.

Voltemos nossa atenção para o segundo argumento discutido: a semanticalidade.

Fodor & Lepore são da opinião de que, se há propriedade de boa formação semântica, é da responsabilidade do léxico contribuir para determiná-la. De qualquer forma, o problema é que não está claro que propriedades são essas. No que se refere ao trabalho de Pustejovsky, os autores vêem as seguintes dificuldades: além de não propor uma caracterização geral, a TLG se utiliza de exemplos que não são nada transparentes. Tomem-se os casos que ilustram os problemas:

- (63) a. ? Mary kicked me with her foot.
- b. ? Mary buttered the toast with butter.

- (64) a. ? John began the dictionary.
 b. ? John began the rock.

Para Fodor & Lepore, os pleonasmos das sentenças (63)a e (63)b podem ser explicados com base nos princípios griceanos, por haver uma violação a uma das máximas: ser informativo. E mais: parece não haver provas claras para a entrada lexical de *butter* informar COVER WITH BUTTER, já que informar que *butter* refere a *buttering* já é suficiente para explicar por que as sentenças (63)a e (63)b são redundantes. A seguinte declaração expressa a conclusão desse raciocínio:

Parece que esse tipo de “assemanticalidade” não justifica, depois de tudo, “um nível de representação na semântica”, que opera de acordo com suas próprias restrições.

Já as sentenças (64)a e (64)b ilustram problemas de má-formação semântica associadas aos complementos. Eles não aceitam o argumento de Pustejovsky de que as sentenças são semanticamente estranhas em função do que nós normalmente associamos a *dicionário* e a *pedra*. Para Fodor & Lepore, não há nada de errado com essas sentenças; no caso de haver algo de errado, complementam, há uma relação com a dificuldade de alguém imaginar o que é que era que John começou a fazer com a pedra.

Adotando a mesma estratégia utilizada para invalidar o argumento das relações interlexicais, o problema é elaborado da seguinte maneira: se Pustejovsky julga essas sentenças semanticamente mal-formadas

(interpretação da qual não compartilham), as entradas deveriam indicar que o significado é defeutivo, qualidade por eles não identificada nas representações. Fodor & Lepore não reconhecem na TLG a capacidade de diferenciar uma propriedade como essa – a defectividade do significado – de outros tipos de má-formação. Concluem ressaltando que uma abordagem atomística de léxico semântico não deve ser criticada por não explicar o problema de (64)a e (64)b.

Passemos ao terceiro argumento discutido: a relação entre semântica lexical e distribuição sintática.

Fodor & Lepore iniciam sua exposição admitindo a visão que pressupõe que as propriedades semânticas de um item lexical dão origem a suas propriedades sintáticas, de modo que um léxico que representa somente a denotação careceria de generalizações lingüisticamente salientes.

Retomam também a posição de Pustejovsky: a diversidade dos tipos de complemento que um verbo ou outra categoria pode ter é, em grande parte, também determinada pela semântica dos próprios complementos. O problema, segundo eles, está na dificuldade de avaliar as correlações exigidas, sustentadas entre semântica lexical e distribuição sintática, porque nunca se diz o que as representações semânticas significam. A imprecisão tende a *minar* os exemplos sustentados. É o caso da formulação fornecida por Pustejovsky para a estrutura de eventos. O questionamento feito é o

seguinte: O que exatamente ocorre para um objeto ser afetado por um evento? Considere-se (65):

- (65) a. John is running.
b. John is building.

Fodor & Lepore não se satisfazem com a explicação de Pustejovsky; dizer que a diferença entre as sentenças (65)a e (65)b tem a ver se uma ação é homogênea ou tem uma culminação é uma formulação imprecisa. Ilustrando essa mesma dificuldade, estão os seguintes casos:

- (66) a. The woman ate her meal.
b. The woman ate.
- (67) a. The dog devoured the cookie.
b. * The dog devoured.

O mistério a ser desvendado está relacionado com a possibilidade de se tirar o objeto direto de *eat*, mas não o de *devour*. Fodor & Lepore rejeitam o argumento de Pustejovsky, que diz que *eat* denota uma atividade de duração ilimitada e *devour* denota uma transição, carrega uma ausência completiva implicada. Alguns casos ruins envolvendo atividades ilimitadas são apresentados para enfraquecer a solução apresentada por Pustejovsky.

- (68) a. *John stroke.
b. *John ground.
c. *John pounded.
d. *John smelled.

Os autores questionam: O que é denotar uma atividade de duração ilimitada? Por que a mudança de estado de *comer* para *não comer* quando se pára de comer não constitui uma transição? Mais uma vez é a imprecisão da metalinguagem que atrapalha a proposta.

2.1.2 Sobre a Geratividade

Fodor & Lepore admitem que conceber o léxico como um componente com propriedades gerativas é uma proposta diferente. Daí o seu interesse em analisar, de forma razoavelmente detalhada, alguns exemplos clássicos da obra de Pustejovsky. Destaca-se, nessa parte da crítica, o espaço destinado à análise da ambigüidade envolvendo *bake a cake* e *bake a potato*. O tratamento para construções como *begin a book* e *enjoy the meal* também é criticado.

Vale ressaltar que a ênfase nos exemplos que ilustram a aplicação da teoria aos dados lingüísticos se deve porque tanto a notação, como a exposição do método, segundo eles, carecem de clareza.

Os autores começam a argumentação questionando a visão de polissemia assumida por Pustejovsky. Se para o autor de **The Generative Lexicon** capturar a relação lógica dos dois sentidos de um expressão polissêmica é um fato que deve ser contemplado pelas entradas lexicais, para Fodor & Lepore, casos de polissemia que são sintaticamente homogêneos, tais como *janela* significando *abertura* ou *objeto físico*, são meros exemplos de um caso mais geral de que as palavras podem assumir infinitos sentidos em diferentes contextos.

São os objetivos da TLG – capturar a sensibilidade do significado lexical ao contexto, limitar o número de sentidos estocados no léxico, sem proliferar o número de entradas – que justificam muitos dos tratamentos propostos.

Os exemplos com o verbo *bake*, que pode ter o sentido de criação, como em *bake the cake*, ou de mudança de estado, como em *bake the potato*, ilustram um dos mecanismos gerativos da teoria: a co-composicionalidade. É utilizando esse tipo de recurso que Pustejovsky pretende capturar a sensibilidade do significado ao contexto e, conseqüentemente, reduzir o número de sentidos armazenados no léxico.

Lembremos que a tática de Pustejovsky consiste em supor que o sentido das expressões que regem é herdada não só de suas próprias

entradas lexicais, como também da semântica dos complementos. Quanto mais sensíveis ao contexto as expressões parecem ser, mais ricas devem ser as entradas lexicais das expressões regidas. Para Pustejovsky, o valor *agentivo* de nomes como *cake*, *bread* ou *cookie* faz referência à atividade com a qual cada um compõe-se.

Fodor & Lepore, em contrapartida, vêem uma série de inadequações nessa proposta:

- (i) Fodor & Lepore discordam de Pustejovsky, quando este afirma que os dois *bakes* não são meros homônimos, pois expressam o mesmo processo; para eles, esse caso ilustra os inúmeros problemas ontológicos que rondam a polissemia. *Por meio de que critério os dois sentidos de bake indicam o mesmo processo?*, indagam.
- (ii) Fodor & Lepore não julgam ser a diferença entre *artefatos* e *tipos naturais* suficiente para desambiguar *bake*. Exemplos semelhantes, que também deveriam ser compreendidos com o sentido de criação, como *bake a knife*, possibilitaram aos autores mais uma vez se referirem ao problema das inferências. Segundo eles, é complicado aceitar que obrigatoriamente as entradas de *artefatos* devam informar o meio como foram produzidos; não é necessário saber como lápis, facas, por exemplo, são produzidos para se saber o significado desses artefatos, argumentam os autores.

Há um outro conjunto de exemplos que, para Fodor & Lepore, também carecem de evidência para se aceitar a modulação do significado.

Observem-se (69) e (70):

- (69) a. begin a book → begin to read the book
b. finish a cigarette → finish to smoke a cigarette

- (70) a. enjoy the meal → enjoy eating the meal

Se para Pustejovsky esses casos ilustram por que é necessário indicar a função como parte da entrada lexical, mais precisamente através do papel *télico*, para Fodor e Lepore, o que chama atenção são casos em que o complemento não tem um uso típico, como em *enjoy the doorknob* ou *enjoy the Federal Government*. *O que acontece se um verbo faz uma exigência a um argumento cuja entrada lexical não apresenta as informações que deveriam satisfazer a semântica do verbo?*, indagam os dois.

Fodor & Lepore, então, concluem;

- (i) Polissemia aparente é geralmente real; a razão por que *bake* é lexicalmente ambíguo é que é ambíguo.
- (ii) Não há evidência de que o significado das expressões regentes seja sempre modulado pela semântica das expressões regidas. Os efeitos de contexto, segundo eles, não são resultado de modulação mas de seleção.

2.1.3 Sobre a Composicionalidade

Fodor & Lepore encerram a crítica apresentando de forma mais explícita a sua concepção de geratividade. Para eles, geratividade e complexidade lexical não são fatores obrigatoriamente indissociáveis. A questão que está diretamente ligada à geratividade é o problema da composicionalidade, isto é, de dizer como a semântica lexical contribui para determinar a interpretação semântica dos sintagmas.

Para sustentar esse argumento, eles fazem referência à estratégia de Pustejovsky para gerar a interpretação do VP *bake a cake*. O problema, segundo o raciocínio dos autores, pode ser percebido na forma dúbia como o próprio Pustejovsky encaminha a questão.

Uma primeira história está centrada na geratividade do léxico: *cake* contribui com a informação *made by bake* para o efeito de significado-em-contexto, fornecendo um sentido criativo sobre o verbo. É a idéia de pôr algum peso semântico sobre o NP. O verbo parece polissêmico porque certos complementos, por co-composição, adicionam esse sentido de criação ao verbo.

O problema por eles identificado está na segunda parte da estratégia, na segunda história, que diz respeito ao processo de interpretação no nível do VP. Fodor & Lepore questionam se essa segunda etapa é realmente

reflexo da geratividade do léxico. *Cake* contribui com o seu conteúdo, seja atomístico ou não, para a interpretação do VP *bake a cake*.

Duas razões polêmicas são apontadas com base nessa distinção:

- (i) Embora seja uma novidade considerar que os léxicos das linguagens naturais sejam gerativos, não é novidade que haja uma infinidade de VPs; somente um conexionista duvidaria disso, ironizam eles;
- (ii) Embora se possa ter dúvidas se o significado de uma palavra é sempre uma função de seu contexto, Fodor & Lepore não têm dúvidas de que o significado de um sintagma seja sempre uma função do significado de seus constituintes lexicais, de maneira que se poderia justificar a complexidade das entradas lexicais.

Contudo, a complexidade das entradas lexicais admitida por Fodor & Lepore não tem o mesmo alcance proposto pela TLG: (i) o significado (conteúdo, denotação) e (ii) uma regra de composição que contribui para determinar a *forma lógica* dos sintagmas de que o item lexical faz parte.

Essa regra de composição não é lexicalmente orientada. A polissemia, sob essa ótica, não pertence a uma teoria do conteúdo, e sim a uma teoria da forma lógica. Para eles, casos como *lamb*, *newspaper* não são importantes. Fodor & Lepore admitem que um item lexical pode contribuir para a forma lógica, mas não para o conteúdo. Nesse sentido, são categóricos ao defenderem uma noção rigorosa de composicionalidade: cada constituinte contribui com o seu conteúdo para os outros constituintes,

e o efeito de um constituinte sobre os demais é absolutamente independente de contexto.

2.2 A Crítica de Gayral

A segunda crítica que se quer contemplar emerge do contexto da Lingüística Computacional, em especial dos estudos de Françoise Gayral, cuja equipe vem tentando desenvolver um sistema simbólico e lógico dedicado à compreensão de textos.

Dos aspectos discutidos por Gayral, muitos foram foco de atenção da crítica elaborada por Fodor & Lepore: a composicionalidade, o papel das inferências, a estrutura qualia e a geratividade. A releitura que Gayral faz da proposta de Pustejovsky, contudo, apresenta essas questões a partir de uma ótica diametralmente oposta.

Se para Fodor & Lepore a versão de composicionalidade adotada por Pustejovsky é forte demais, para Gayral, o próprio princípio de composicionalidade já é motivo de questionamento. Fodor & Lepore são céticos quanto às inferências lexicalmente governadas; Gayral, em contrapartida, considera parâmetros como a situação de enunciação e intenção comunicativa como relevantes para tratar as inferências. A estrutura qualia também é criticada por Gayral por expressar o

conhecimento público de uma forma muito controlada. Em suma, é a ótica de quem considera que a interpretação é mais bem explicada como uma habilidade de fazer inferências pragmaticamente orientadas do que como um exercício de tradução sobre uma forma lógica.

Interessada em verificar em que medida Pustejovsky rompe com a visão de enumeração e propõe um sistema voltado para a geração de novos sentidos no contexto, Gayral estrutura a sua crítica em dois pilares: (i) problemas em se seguir o princípio de composicionalidade e (ii) problemas com as teorias que objetivam superar as dificuldades impostas pela hipótese da composicionalidade.

Passemos, pois, à crítica de Gayral.

2.2.1 Problemas com a Hipótese da Composicionalidade

Gayral introduz a sua reflexão fazendo referência à forte influência que a hipótese da composicionalidade exerce nas arquiteturas de sistemas de PLN que necessitam calcular os sentidos das palavras para modelar ou simular o processo de compreensão. Assumir esse princípio, que força os sistemas a operarem seqüencialmente, argumenta ela, implica realizar a análise sintático-semântica antes da análise pragmática, que integra conhecimento de mundo e funcionamento do discurso.

Preocupada em contemplar a extrema variabilidade dos sentidos das palavras, sua permanente acomodação ao contexto em que aparecem e a dificuldade de determinar de maneira definitiva os sentidos das palavras antes de inseri-las em um contexto, Gayral considera a hipótese da composicionalidade inadequada para expressar essa dimensão criativa do uso das palavras.

O primeiro conjunto de argumentos organiza-se para refutar um dos pressupostos desse princípio metodológico: o de que os sentidos das palavras são considerados como um dado inicial independente do texto em que se inserem. Para mensurar a inadequação de tal hipótese, Gayral analisa a semântica dos adjetivos *plat* (plano), como em (71), e *vert* (verde), como em (72):

- (71) a. une route plate (uma rota plana)
b. le l'eau plate (a água sem gás)
c. style plat (estilo simplório)

- (72) a. un raisin vert (uma uva branca)
b. un espace vert (um espaço verde)

Para Gayral, o processo de interpretação não deve envolver uma escolha simples em uma lista *a priori* de sentidos; deve, isto sim, levar em conta o caráter polissêmico das palavras, aspecto também presente nas

formulações de Pustejovsky, mas considerado por Gayral a partir de um prisma bem mais abrangente.

A TLG investe na chamada *polissemia lógica*, no intuito de descrever e explicar as regularidades da semântica lexical. Gayral reconhece as interações dos elementos do co-texto, ou seja, as palavras circundantes, e a própria intervenção do contexto de enunciação. Uma perspectiva bem mais ampla, que focaliza o fenômeno da co-presença, que expressa que uma única ocorrência de uma palavra pode ser traduzida por duas ou mais entidades distintas em qualquer representação semântica³⁰. Consideremos os exemplos de Gayral et alli (1999):

(73) Les examens de la semaine dernière ont déjà été corrigés.

(Os exames da última semana já foram corrigidos.)

(74) Apporte-moi un examen de fin d'année, pas trop difficile.

(Traga-me um exame de fim de ano não muito difícil.)

O que eles querem mostrar, com esses exemplos, é que não é possível listar as diferentes interpretações que podem estar envolvidas em uma co-presença. Enquanto em (73), há co-presença entre o *teste de papel* e o *ato de testar estudantes*, em (74) o co-texto exige que *examen* tenha o valor de um evento quando especificado por *de fin d'année*, de *questões*, quando especificado por *pas trop difficile* e de *papel* quando as questões são escritas em *apporte moi un examen*.

A alternativa, pois, é considerar a construção do sentido como um processo dinâmico, que, a partir de formas esquemáticas associadas às palavras, *a priori* instáveis, distorce seu sentido para finalmente ajustar, focalizar de acordo com o contexto.

Essa forma de pensar é compartilhada por Culioli, S. De Vogue e Paillard (apud Gayral), que se recusam a considerar que as diferentes acepções se derivam de um sentido que seria o primeiro e querem levar em conta o todo das variações observadas de acordo com o co-texto. Os *scripts*³¹ são, por excelência, as formas esquemáticas que descrevem o comportamento semântico, explicitando a maneira de interagir com seu co-texto. Cabe a um sistema de ajustes recíprocos entre os diferentes esquemas associados com as unidades lexicais promover uma certa estabilidade.

De acordo com Gayral, a descrição dos primeiros níveis de estabilização e o processo de ajuste recíproco que leva à estabilização são questões fundamentais para a PLN, mas que ainda são pouco exploradas.

O segundo conjunto de argumentos volta-se para a suposta independência que os sentidos dos enunciados têm em relação ao conhecimento mais geral.

³⁰ Gayral, Kayser e Pernelle (1999) ressaltam que a co-presença não pode ser confundida com outros fenômenos de variabilidade de interpretação de uma ocorrência tais como a ambigüidade, a superposição e a subdeterminação.

³¹ *Scripts* (Schank & Abelson, 1975) e *frames* (Minsky, 1975) são conjuntos de condições especificando como um membro típico se caracteriza; são meios de representar situações estereotipadas.

Apoiada na idéia de que o conhecimento extralingüístico intervém de forma contínua no processo interpretativo, Gayral expressa a sua insatisfação em relação à forma como muitos sistemas em PLN organizam essas informações.

Segundo essa ótica, os fatores extralingüísticos não seriam aproveitados apenas para refinar a interpretação, o que envolveria a organização em módulos autônomos, em que um módulo lingüístico fortemente composicional adia a intervenção do componente pragmático.

Para Gayral, que não abre mão do papel dos enunciados precedentes, de suas implicaturas, da informação enciclopédica ligada aos conceitos dos enunciados já analisados, o processo interpretativo não pode se limitar à interpretação de suas partes, como prevê a hipótese da composicionalidade.

O terceiro e último conjunto de argumentos, que procura refutar o princípio do isomorfismo entre sintaxe e semântica e a tese da autonomia da sintaxe, é um reflexo direto da rejeição de Gayral a uma visão modular para explicar o processo interpretativo.

É com base nesses argumentos que ela questiona a estratégia de Pustejovsky de sofisticar o modo como ocorre a composição entre predicado e argumentos. Para Gayral, a TLG, apesar de levar em conta uma certa criatividade do significado no contexto, deixa a desejar por não reconhecer o processo interpretativo como um imenso jogo de interações,

isto é, um processo dinâmico que atinge um tipo de equilíbrio quando todas as restrições, de todos os níveis, tenham sido levadas em conta.

2.2.2 Problemas com a TLG

Ao manifestar sua insatisfação em relação à hipótese da composicionalidade, Gayral está expressando, mesmo que tangencialmente, a sua insatisfação em relação à TLG. Mesmo não seguindo a versão clássica do princípio de composicionalidade, a TLG apresenta características comuns às dos modelos que são alvo de crítica por Gayral. Destaco a visão de modularidade que está implícita nas formulações de Pustejovsky e a própria importância dada à relação entre semântica lexical e sintaxe. É a oposição entre linguagens fracamente polimórficas e linguagens polimórficas irrestritas.

A crítica que Gayral faz aos dois componentes essenciais obviamente é uma extensão desse primeiro raciocínio. Contudo, Gayral detecta problemas na metodologia empregada por Pustejovsky, que, se solucionados, resultariam em um modelo mais bem fundamentado.

São suas considerações acerca da falta de generalidade dos mecanismos gerativos e da inexatidão dos parâmetros que merecem inicialmente atenção.

Apesar de reconhecer que a uniformidade e a generalidade são características que garantem à TLG seu status de abordagem inovadora, Gayral toma o exemplo da coerção para explicitar que algumas dificuldades ainda persistem. *Qual é o nível de generalidade desses processos? Quais são seus parâmetros exatos? Como são controlados?*, ela questiona.

Para compreendermos suas observações, consideremos a seguinte formulação da operação de coerção:

São **x** e **y** duas unidades lexicais, **t** e **u** dois tipos pertencentes a uma hierarquia.
Se o operador **x** exige um complemento do tipo **t** e o argumento **y** é do tipo **u** incompatível com **t**, escolhe-se, na estrutura qualia de **y**, uma faceta do tipo **t** e diz-se que **y** foi coagido a **t**.

Essa formulação leva Gayral a questionar se as informações contidas na estrutura qualia se aplicam de forma homogênea a todos os operadores, ou seja, se é comum a todos os operadores que necessitam um tipo **t**.

São, mais uma vez, as construções com verbos eventivos, como *begin*, que suscitam essas dúvidas. O problema está em generalizar que a operação de coerção atua sobre a estrutura qualia de forma idêntica. Se para *livro*, a faceta do papel télico (*ler*) ou do papel agentivo (*escrever*) são igualmente acessíveis para compor a interpretação, o mesmo não ocorre em *começar um pulôver*, que não admite a primeira possibilidade. No caso de *um prato rápido*, em contrapartida, é a faceta agentiva que é acessada.

A contradição está em perceber que a generalidade desejada se perde à medida que se observa a necessidade de controle local.

As observações que Gayral faz acerca da caracterização da estrutura qualia vêm completar esse raciocínio. A autora reconhece a utilidade da estrutura qualia, haja vista que serve de fonte para que os mecanismos gerem novas interpretações adaptadas para cumprir as exigências do contexto; contudo, sugere que sua atuação tenha um escopo mais abrangente, podendo tratar de metonímias tais como em *eu li aquele autor*, ao indicar na estrutura qualia associada a *autor*, em sua faceta télica, que um autor é, por definição, alguém que escreve livros.

Mesmo admitindo que é o compromisso em enriquecer a composicionalidade que garante à TLG o seu destaque, Gayral considera que uma das limitações da estrutura qualia consiste em pôr ênfase na informação predicativa associada à forma típica aos nomes.

É em meio a esse raciocínio que o posicionamento que sustentou sua crítica ao princípio de composicionalidade se faz presente novamente. Não são só as informações ligadas à funcionalidade e à forma como se construiu ou surgiu que são interessantes para a interpretação, argumenta Gayral, mas certas relações associativas ligadas aos nomes, como os *scripts*, também poderiam ser conectadas às representações dos nomes.

Seguindo essa perspectiva, a concepção de geratividade associada às informações lexicais é uma limitação. Mais uma vez, é o problema da delimitação entre significado lexical e conteúdo enciclopédico que está em discussão. Para Gayral, os critérios de que Pustejovsky se utiliza para

determinar que conhecimentos são típicos carecem de melhor fundamentação.

A questão se torna mais evidente se trouxermos para o debate as seguintes construções citadas por Gayral:

- (75) a. faca para queijo
b. faca para ostra

Enquanto a primeira expressão requer um processo interpretativo simples, a segunda requer a interveniência do conhecimento geral ligado a *ostras*, em especial, o fato de que uma ostra tem uma concha, e esta deve ser aberta para ser consumida, o que permite dizer que há facas para abrir ostras.

É com base em exemplos dessa natureza que Gayral propõe que a geratividade passe a envolver os dados mais amplos ligados ao contexto, não só para dar conta da geração de atividades não previstas pela estrutura qualia, como também para bloquear uma interpretação proposta por default. (76)a e (76)b ilustram as duas situações:

- (76) a. Eu aprendi bordado. Ontem eu comecei uma flor.
b. My goat ate the whole library. It really enjoyed your book.

É, sem dúvida, uma outra forma de abordar o problema das interações entre elementos de naturezas distintas. Se para Pustejovsky o

interesse primeiro consiste em demonstrar que a semântica lexical pode contribuir para a construção do significado das sentenças, para Gayral, o relevante é estudar a contribuição inversa: como os elementos circundantes influenciam a interpretação local. É, portanto, pôr ênfase no papel das inferências, o que, para ela, requer que se admita a existência de procedimentos de adaptação, de elaboração progressiva no nível do texto.

2.3 A Crítica de Godard & Jayez e Verspoor

Reservei esta seção para duas críticas dirigidas ao tratamento que Pustejovsky propõe para explicar o fenômeno da metonímia lógica, em especial o processo de interpretação das sentenças com verbos *begin*, *finish* e *enjoy*, que podem ter como complemento um VP eventivo ou um NP.

Ao contrário das duas críticas anteriores, que não assumem qualquer compromisso com o lexicalismo, estas duas abordagens examinam os problemas relacionados a essas construções assumindo uma perspectiva totalmente compatível com a assumida por Pustejovsky. Tanto Godard & Jayez (1993) como Verspoor (1997), conseqüentemente, compartilham da idéia de que a informação estruturada sobre o significado lexical desempenha um papel crucial para explicar a interpretação das sentenças metonímicas.

Godard & Jayez se voltam para o processo de coerção de tipos. Eles propõem uma abordagem para a coerção em que as diferenças nas propriedades coercitivas desses verbos são lexicalmente especificadas, de maneira que a coerção não exige uma mudança do NP complemento, já que esta é incorporada em uma representação semântica ricamente estruturada.

Verspoor, por sua vez, propõe que os dados que expressam metonímia lógica sejam abordados em termos de interação entre processos sintáticos, semânticos e pragmáticos. Através de evidências extraídas de corpus, ela sustenta que, para gerar as diferentes possibilidades de interpretação das metonímias lógicas, a coerção não pode se limitar a uma simples conversão do tipo semântico do NP complemento em um evento.

Passemos, pois, às duas propostas.

2.3.1 A Crítica de Godard & Jayez

Godard & Jayez (1993) concentram a sua atenção nas restrições sobre o processo de coerção propriamente. Em vez de mudança de tipos sobre o argumento, eles propõem um enriquecimento da semântica dos predicados que dão origem à interpretação de coerção. Sua abordagem depende da existência de eventos para preencher o lugar do evento que está faltando. A correta interpretação é obtida no nível interpretativo, como o resultado de processos gerais e propriedades do predicado.

Focalizando as construções em Francês com o verbo *commencer* (começar), os autores apresentam um conjunto de restrições impostas pelo verbo a seu NP complemento.

- (i) O fenômeno é orientado pelo léxico, e não por um processo geral;
- (ii) Para cada item lexical, é possível expressar restrições gerais sobre a interpretação;
- (iii) As propriedades do complemento coagido, que desempenham um papel crucial na aceitabilidade da construção ou no conjunto de interpretação, são selecionadas pelo predicado. O complemento de *commencer*, por exemplo, deve ser (i) *ligado* e (ii) intencionalmente controlado.

A primeira restrição se aplica à noção de coerção, cujo atrativo, enfatizam eles, é sua generalidade em potencial. Como exemplo da dificuldade empírica desse método cita-se o caso dos verbos aspectuais que subcategorizam um NP, que não se comportam de maneira uniforme. *Commencer*, *finir*, *se mettre à* permitem coerção, mas não *cesser* ou *arrêter*.

A segunda restrição propõe uma distinção entre *restrições abstratas*, que são parte do conteúdo semântico, e *paráfrase*, que utiliza essas restrições para checar sua consistência com a informação adicional. Observemos as seguintes “paráfrases”:

- (77) a. começar (a construir) o banheiro
 b. “ (a pintar) “ “
 c. “ (a limpar) “ “

Os autores querem mostrar que tais paráfrases não precisam estar presentes na descrição do V ou do VP; os eventos denotados por essas paráfrases dividem um traço: todos são eventos de *modificação* do complemento.

A terceira restrição, como indicada acima, apresenta duas condições para o complemento de *commencer*: (i) o complemento deve ser ligado; (ii) o evento reconstruído é um evento em que o objeto denotado pelo NP é controlado pela entidade denotada pelo sujeito de *commencer*.

A condição (i) procura dar conta da distinção entre entidades definidas, discretas, como em (78)a, e entidades indefinidas, não-ligadas, como em (78)b.

- (78) a. começar o queijo
 b. *começar algum queijo

A condição (ii), por seu turno, resulta de dois fatores: o sujeito de *commencer* controla a interpretação quando o complemento é um NP denotando um evento e deve ser um controlador intencional do evento, ou seja, a entidade engatilha e causalmente mantém o evento. Os exemplos

(79)a e (79)b ilustram NPs que denotam eventos que não permitem um controlador:

(79) a. * Jean a commencé une honnêteté remarquable.

(*Jean começou uma honestidade notável.)

b. * L'acide a commencé la destruction du marbre.

(O ácido começou a destruição do mármore.)

No que tange à interpretação da coerção, Godard & Jayez acrescentam que é necessário, mas não suficiente, dizer que o sujeito é interpretado como controlador de algum evento em que o objeto é envolvido.

Observemos as seguintes construções :

(80) a. * commencer la pierre/ la voiture

b. * commencer le tunel/ le désert de Gobi

Com base nesses exemplos, Godard & Jayez lançam seu ataque aos componentes da TLG, em especial à estrutura qualia:

Seria um erro simplesmente afirmar que o evento reconstruído é qualquer evento associado com o objeto, como na estrutura qualia, mesmo acrescentando a condição de que o sujeito de *commencer* deve ser um controlador. O complemento não assume uma interpretação *default* também.

Os exemplos acima, (80)a e (80)b, devem passar por uma restrição mais forte: não apenas o sujeito deve ser um controlador do evento, mas também do próprio objeto. Dirigir um carro, rolar uma pedra, atravessar o

túnel ou cruzar um deserto não afetam o objeto de maneira significativa, argumentam os autores, o que, sendo essa a forma de pensar, explicaria a inaceitabilidade dessas construções.

Em casos em que se observa essa restrição mais forte, o evento é, na maior parte dos casos, uma modificação do objeto, como nos seguintes exemplos, em que o objeto vem a existir, em (81)a, é consumido, em (81)b ou se submete a uma mudança definitiva de estado, como em (81)c.

- (81) a. *commencer une maison*. (começar a construir uma casa)
b. *commencer le vin*. (começar a beber o vinho)
c. *commencer le salle de bains*. (começar a pintar/limpar o banheiro)

Os exemplos acima levam Godard & Jayez a aceitar que a informação associada aos itens lexicais na estrutura *qualia* ajuda a especificar a interpretação em um contexto dado, mas não contribui para a semântica da construção em si mesma.

A única interpretação que contribui para a semântica, segundo esse raciocínio, provém do item lexical *commencer*. (i) *commencer* é uma função que se aplica a um evento e volta à sua parte inicial; (ii) o sujeito de *commencer* com um complemento NP é o controlador do evento; (iii) o evento é denotado pelo complemento eventivo ou construído por isomorfismo do complemento objeto.

Por fim, os autores fazem menção a uma classes de objetos que apresentam dificuldades: a classe dos objetos a que Godard & Jayez se referem como informacionais, como no clássico exemplo *começar o livro*, que indica uma atividade, *escrever o livro* ou *ler o livro*, que, à primeira vista, não é considerada como um evento de modificação do *livro*. O problema assume a seguinte formulação: por que *livro* permite a interpretação *ler* enquanto *sinfonia*, em *começar uma sinfonia*, não permite a interpretação *ouvir*?

Godard & Jayez fazem, por fim, a seguinte distinção: *ler um livro* é uma modificação do livro enquanto *ouvir uma sinfonia* não é uma modificação da sinfonia; não há paralelismo entre *ler* e *ouvir*. A diferença é apresentada em termos de *modificação material*, cujo resultado é objetivado, e *modificação informacional*, cujo resultado é interno, finalizam os autores.

2.3.2 A Crítica de Verspoor

A apreciação que Verspoor (1997) faz sobre a proposta de Pustejovsky para explicar as construções com verbos eventivos está inserida em um estudo mais amplo sobre fenômenos cuja explicação parece depender da interação de informações semânticas, sintáticas e pragmáticas.

Entre as conseqüências mais significativas em apostar na interatividade para capturar as características da metonímia lógica está a possibilidade de levar em conta a informação contextual para explicar metonímias associadas a eventos não-típicos.

Para mostrar que o fenômeno da metonímia envolve restrições lingüísticas e não-lingüísticas, Verspoor apresenta padrões distintos para os verbos eventivos. Consideremos os seguintes exemplos:

- (82) a. John enjoyed the book.
 b. John enjoyed reading the book.
 c. John enjoyed writing the book.
 d. John enjoyed eating the book.

Desconsiderando o contexto, uma sentença como (82)a pode ser interpretada tanto como (82)b ou como (82)c. Verspoor atenta para o fato de que, se inserirmos antes uma sentença como *John is my pet goat; he loves eating things*, nós preferimos a interpretação (82)d. Situação distinta pode ser observada nos seguintes casos:

- (83) John will be audited by the tax service, so he has been destroying things which might incriminate him. He has destroyed the files and the computer disks.
 a. * He will begin the books tomorrow. (destroying)
 b. He will begin on the books tomorrow. (destroying)

Verspoor destaca a impossibilidade de o contexto influenciar a interpretação em (83)a. A sentença (83)b, em contrapartida, pode ser compreendida com base na interpretação sugerida pelo contexto, o que indica que há diferenças no comportamento de *begin* e de *begin on* que não podem ser explicadas com base nos efeitos pragmáticos.

É com base em peculiaridades desse tipo que Verspoor discute a forma como a TLG formula a operação de coerção. O problema, segundo ela, está na dificuldade de expressar a influência contextual sobre a interpretação de metonímia lógica, como no exemplo (82)d, já que os eventos licenciados são apenas os especificados pelos componentes da estrutura qualia.

Os dados problemáticos, para Verspoor, não se limitam aos casos que exigem contribuição contextual. Há casos que sugerem que nem sempre as construções metonímicas ligadas a certos artefatos têm interpretações claras, o que está em desacordo com a suposição de que todos os artefatos têm eventualidades associadas a eles. Considerem-se as seguintes interpretações:

- (84) a. John began the telephone. (making ??, calling with??)
b. John began the violin. (making ??, studying ??)
c. John enjoyed the bicycle. (riding ??, having ??, receiving the gift of??)
d. John enjoyed the piano. (playing??, its beauty??)

Exemplos como esses são citados para sugerir que a suposição de que a estrutura qualia pode sempre fornecer uma eventualidade para a interpretação de uma construção metonímica é muito forte. Interpretações de metonímias que, mesmo satisfazendo as restrições da estrutura qualia, são inaceitáveis vêm complementar o raciocínio de Verspoor.

- (85) a. John began the highway. (*driving on)
b. John began the dictionary. (*consulting)

Com base nessas observações, a autora propõe restrições para o processo de coerção de tipos. Segundo seu ponto de vista, as restrições aspectuais propostas por Godard & Jayez não são suficientes para explicar a dependência que a interpretação da metonímia lógica tem das convenções lexicais.

Mesmo sem identificar que restrições são essas, Verspoor desconsidera a suposição de que o fenômeno em questão possa ser totalmente explicado em termos de processo gerativo governado por restrições lingüísticas gerais. Ela defende a idéia de que, se há restrições lingüísticas, estas não são identificadas de forma direta e são muito mais complexas do que uma restrição de tipo semântico ou aspectual.

É nesse ponto da argumentação que ela expressa sua preferência por uma análise derivada da interação de informação lexical sobre o uso da palavra com raciocínio pragmático, em vez de um processo altamente produtivo graças a algum conjunto de restrições lingüísticas.

A análise que Verspoor propõe para as sentenças contendo os verbos *begin* e *finish*, extraídas do Corpus Lancaster-Oslo/Bergen (LOB), com 500 amostras de textos escritos com aproximadamente 2000 palavras cada, e do British National Corpus (BNC), com mais de 100 milhões de palavras de uma ampla variedade de textos escritos e transcrições de língua falada, complementa essa proposta.

Os dados extraídos na análise sugerem que há uma diferença significativa entre os usos de metonímias centralizadas no papel agentivo e os usos de metonímias baseadas no papel télico. As metonímias agentivas ocorrem para um conjunto mais amplo de objetos, que têm em comum a propriedades de serem artefatos ou, pelo menos, de terem um modo claro através do qual eles passam a existir. A informação contida no papel agentivo é, portanto, muito mais uniforme do que a informação relacionada ao papel télico: todos os eventos agentivos são eventos de criação. Interpretações como as ilustradas em (86) são possíveis, embora possam requerer reforço contextual.

- (86) a. John began the book. (writing)
b. John began the house. (building)
c. John began the dictionary. (compiling)
d. John began the cake. (baking)

Para Verspoor, o licenciamento das interpretações das metonímias télicas está diretamente associado à especificação lexical do evento

convencionalmente associado a um nome particular sobre o uso metonímico. São casos que ocorrem com relativa freqüência, o que explica a diferença de aceitabilidade entre sentenças que têm nomes semanticamente relacionados como em (87):

- (87) a. John began the cigarette. / ? John began the pipe.
b. John began the beer. / ? John began the orange juice.

Com vistas a capturar essa distinção, Verspoor prevê uma modelagem através de lexicalização seletiva - lexicalização somente de eventos altamente convencionalizados é que podem ser acessados no processo metonímico. Para ela, é preferível assumir que nem todos os nomes têm um papel télico especificado. Eventos que não estão disponíveis fazem parte do conhecimento de mundo relacionado a um objeto.

Ela acrescenta ainda que, em se tratando de abordagens que assumem que tais defaults lexicais são opcionais e podem ou não podem ser especificados para qualquer objeto dado, devem fornecer uma justificativa para a ausência ou presença do default que independa dos dados metonímicos para verbos particulares.

Interpretações *default* para construções de metonímia lógica provêm tanto do papel agentivo da estrutura qualia do NP complemento ou, se presente, o papel télico da estrutura qualia. Os dados da pesquisa revelaram também que sintagmas metonímicos como *begin on + NP*

parecem servir como um marcador sintático para a interpretação pragmática, o que evidencia que a interpretação télica não é uniforme.

3 A NATUREZA DAS CRÍTICAS

O objetivo deste terceiro e último capítulo é ampliar a discussão promovida pelos críticos. O capítulo anterior nos apresentou uma série de colocações que põem em cheque os compromissos mais fundamentais da teoria: o sistema representacional e o conjunto de mecanismos gerativos. As duas primeiras críticas, apesar de representarem linhas teóricas distintas, excluem a orientação lexicalista como recurso para capturar o processo interpretativo. De maneira que parte dessas críticas pode ser interpretada não como uma crítica especialmente dirigida à TLG, mas a todas as abordagens que concebem o léxico como um repertório de regularidades lingüísticas.

Essa posição anti-lexicalista permeia todas as colocações de Fodor & Lepore. Do questionamento sobre a necessidade de as entradas lexicais serem complexas à discussão sobre a composicionalidade, eles insistem em argumentar que uma abordagem denotacional não carece de ser abandonada.

Os argumentos de Gayral também evidenciam um certo ceticismo em apostar nas capacidades do léxico para o processo interpretativo, já que a sua preocupação maior consiste em verificar de que forma o contexto interfere na escolha lexical.

Não obstante os diferentes posicionamentos assumidos por esses dois primeiros trabalhos, muitas de suas observações referem-se a aspectos mais específicos do modelo, como é o caso das dificuldades de representação e de restrição da atuação dos mecanismos gerativos.

As observações feitas por Godard & Jayez e Verspoor, em contrapartida, assumem uma conotação distinta no conjunto das críticas. Pode-se dizer que ambos os estudos compartilham com a TLG o interesse em capturar a polissemia sistemática da linguagem natural, preocupação presente nas chamadas *linguagens fracamente polimórficas*, como Pustejovsky denomina, que se opõem às *linguagens monomórficas*, que tratam o léxico como uma lista de palavras, e às *linguagens polimórficas irrestritas*, que tratam a flexibilidade do significado das palavras a partir de restrições pragmáticas. Não há nenhuma propriedade inerente à linguagem natural que restrinja o significado das palavras em um contexto, segundo essa concepção.

As compatibilidades dos trabalhos apresentados na seção 2.3 desta tese não se reduzem à posição lexicalista que defendem. Godard, Jayez e Verspoor, assim como Pustejovsky, estão interessados na forma como os

estudos em semântica lexical têm influenciado o design do léxico para sistemas computacionais.

Sem perder de vista essa diversidade de enfoques, organizou-se este capítulo em duas partes: a seção 3.1 objetiva discutir os problemas relacionados ao sistema representacional. Para melhor compreendermos as colocações não só sobre a opção de Pustejovsky por uma teoria não-atômica, como também sobre aspectos mais específicos da configuração em níveis, pretende-se, nessa primeira seção, discutir o posicionamento de Pustejovsky frente ao ataque de Fodor & Lepore. No intuito de verificar a procedência das críticas mais pontuais ao componente configuracional da TLG, quer-se, em um segundo momento, resgatar um dos compromissos mais importantes da teoria, mas que Pustejovsky não esclarece suficientemente: a teoria lexical de Moravcsik (1975, 1981, 1990). Acreditamos que há várias questões inexploradas, no que tange à conexão da TLG com as idéias de Moravcsik, que vêm ao encontro das críticas sobre a estrutura qualia.

A seção 3.2 aborda os problemas relacionados à natureza gerativa do modelo. As diferentes colocações dos críticos a respeito da geratividade do léxico nos levaram inicialmente a discutir os compromissos centrais da teoria: a composicionalidade e a noção de polissemia. Tanto Fodor & Lepore como Gayral dirigem críticas a esses aspectos. Completando a discussão sobre o segundo componente da teoria, a atenção se volta para os detalhes da operação de co-composição e de coerção. Nessa parte final do capítulo,

quer-se discutir a proposta de Pustejovsky & Bouillon (1996) para refinar a forma de atuação da operação de coerção.

3.1 Problemas Relacionados ao Componente Representacional da TLG

Como vimos no capítulo 2, muitas das críticas recebidas pela TLG têm uma relação direta com a sua natureza representacional. Fodor & Lepore trazem à tona, ao se preocuparem com o lugar que a analiticidade ocupa nas formulações de Pustejovsky e com a distinção entre conhecimento lingüístico e conhecimento de mundo, uma discussão que tem alimentado os estudos filosóficos nas décadas de 60 e 70. No que tange ao sistema de níveis, eles também dirigem críticas pesadas: a TLG parece não dispor de critérios para decidir sobre a necessidade ou não de determinada informação fazer parte da entrada lexical de determinado item.

Gayral também vê problemas na caracterização da estrutura qualia. Mesmo não compartilhando dos mesmos interesses de Fodor & Lepore, ela apresenta evidências fortes para a ausência de critérios para decidir que informações típicas devem ser veiculadas, dificuldade também percebida por Verspoor.

Para discutir essas questões, esta seção divide-se em duas partes: a seção 3.1.1 aborda a própria concepção de decomposição lexical sustentada por Pustejovsky. Tomando como ponto de partida a posição extensionalista de Fodor & Lepore, quer-se não apenas discutir em que medida o enfoque filosófico é válido para avaliar uma teoria calcada em compromissos tão multidisciplinares como a TLG, como também estender essa reflexão, situando a TLG em uma discussão teórica mais ampla.

Tendo aprofundado a reflexão sobre a opção de Pustejovsky por uma abordagem decomposicional, reservou-se a seção 3.1.2 para completar esse quadro sobre a forma alternativa de decomposição que a TLG segue ao tentar esclarecer em que medida a teoria está comprometida com as idéias de Moravcsik. Apesar de fazer referência aos modos de explanação como fonte inspiradora para delinear a estrutura qualia, Pustejovsky não explicita em que sentido a teoria lexical de Moravcsik está associada a seu trabalho, de maneira que a descrição da qualia acaba sendo apresentada apenas em seus aspectos formais. Ao contemplar a concepção de significado defendida por Moravcsik, espera-se compreender melhor as dificuldades que os críticos encontraram na constituição da estrutura qualia.

3.1.1 Uma Visão Não-Standard de Decomposição Lexical

A forma como Fodor & Lepore abordam o papel das inferências evidencia o comportamento dos autores em submeter a TLG a critérios próprios ao contexto filosófico. O mesmo questionamento acerca da possibilidade de tratar o significado, polêmica que norteia os estudos semânticos desde Quine, está presente nos argumentos de Fodor & Lepore.

Como vimos na seção 2.1, o problema, para os autores, reside em identificar que inferências devem compor a entrada lexical de uma palavra a fim de que se compreenda o seu significado. Partindo do exemplo *dois* → *primo*, citado para expressar que a necessidade de uma inferência é insuficiente para constituir o significado, eles chegam às inferências baseadas nas informações contidas na estrutura qualia, modalidades que, por serem mais fracas, também são consideradas insuficientes para compor o significado.

A preocupação em distinguir conhecimento lingüístico de conhecimento de mundo também manifestada na crítica é mais uma extensão dessa forma de pensar.

Para compreendermos melhor a crítica de Fodor & Lepore à caracterização não-atômica da TLG e aos compromissos diretamente ligados a essa opção, como é o caso do papel das inferências lexicalmente

governadas, é relevante fazermos uma digressão sobre a forma como a semântica tem-se desenvolvido no campo filosófico.

Fazer referência às teorias semânticas filosoficamente orientadas nos obriga a fazer menção a um período que inicia em Frege (1892) e culmina com o trabalho de Carnap (1956), precursor da noção de postulado de significado, metodologia aprovada por Fodor & Lepore e repelida por Pustejovsky.

Frege, ao dissociar o *sentido* de uma expressão – considerado como uma entidade objetiva, publicamente disponível – das *idéias* que os usuários da expressão carregam em suas cabeças – que são subjetivas e variáveis, está inaugurando uma tradição em semântica que tende a identificar o problema do significado com o problema da referência.

Conforme Kempson (1977), esse tipo de concepção, conhecida como *extensionalismo*, porque trata o significado em termos de objetos, chamados *extensões*, a que se referem os itens da linguagem, baseia-se na idéia de que o significado de uma palavra pode ser explanado em termos da relação entre ela e o objeto ou objetos a que se refere.

Assim, se temos um nome próprio que designa um objeto, este objeto é a referência. A conexão de cada nome com sua referência, o modo como esta é apresentada, é o que Frege chama de *sentido* do nome. É através do sentido que Frege tenta estabelecer a diferença de significado entre as designações *estrela da manhã* e *estrela da tarde*, que têm a mesma referência, o planeta Vênus.

O fato de as expressões com a mesma referência nem sempre serem inter-substituíveis em todos os contextos constitui um problema para os filósofos que têm tentado construir uma teoria semântica puramente extensional. Lyons (1977) ressalta que a insistência de alguns filósofos em manter a tese da extensionalidade, como Russell (1940) ou Carnap, deve-se à sua conveniência técnica, além de ser essencial à sobrevivência do fisicalismo e do behaviorismo.

Influenciadas pelos formalismos da lógica – *a teoria da forma e da inferência* –, as teorias de base filosófica têm focalizado os aspectos estruturais ou composicionais em detrimento das particularidades do significado lexical. Segundo essa perspectiva, em que a questão da informatividade se restringe às palavras lógicas como *e*, *não*, *ou* e *se ... então*, não há qualquer tentativa em explicar o significado das palavras individuais nem consciência de que tal explicação deva ser fornecida por uma teoria semântica.

Tais teorias, como ressalta Marconi (1998) ao se referir ao trabalho de Frege, Russell e Montague, são instruções explícitas que fornecem apenas um significado virtual de uma sentença. Distinções semânticas entre palavras do mesmo tipo, como *gato* e *mesa*, não são fornecidas.

Essa estratégia, mesmo no âmbito exclusivamente filosófico, redundou em questionamentos. A observação cética de Quine (1952) de que a simples referência ou designação não é suficiente para expressar o significado acaba contribuindo para se chegar a uma formulação de

significado distinta da noção de referência. As considerações de Quine a respeito da imprecisão a que a noção de analiticidade está sujeita também acabam redundando em mais uma controvérsia filosófica³². Segundo ele, não pode ser estabelecida qualquer distinção nítida entre verdade lógica e verdade factual, nem devemos procurar uma dicotomia epistemológica radical entre as verdades analíticas como subprodutos da linguagem e as verdades sintéticas provenientes da nossa descrição do mundo. Em vez disso, devemos esperar encontrar uma gradação contínua entre aquelas coisas que consideramos verdadeiras e que ocupam uma posição mais central no nosso esquema conceptual e nos nossos raciocínios e aquelas coisas que também consideramos verdadeiras, mas ocupam uma posição menos central ou periférica.

A introdução do conceito de *intensão* e a utilização de *postulado de significado* servem para situar Carnap nesse conjunto de abordagens comprometidas com uma formulação matemática precisa. Por meio da noção de *intensão*, ele procurou distinguir expressões que têm significados intuitivamente distintos apesar de ter a mesma referência, como no clássico exemplo do planeta Vênus.

A noção de postulado de significado, coroando essa primeira família de teorias, pode ser compreendida como uma tentativa de solucionar um problema gerado pelo próprio sistema baseado em *intensões*: a impossibilidade de indicar as sentenças analiticamente verdadeiras ou

³² Katz (1972: 117) atenta para o fato de que a intensidade do ataque contra a distinção analítico-sintético parece desproporcionalmente grande se comparada à significância filosófica mais modesta da

analiticamente falsas cuja verdade ou falsidade esteja na dependência do significado, e não da lógica. Trocando em miúdos, é a dificuldade de as teorias de base empiricista diferenciarem inferências semanticamente orientadas, como em (88).

- (88) a. João é solteiro.
João não é casado.
- b. Há rosas.
Há flores.

Considerados como restrições sobre as relações entre itens lexicais, os postulados de significado têm um compromisso em expressar apenas o aspecto inferencial do significado lexical, o que não representa o todo do significado segundo teóricos mais voltados para a competência lexical, como Marconi e, de certa forma, Pustejovsky.

A referência à forma como a declaração cética de Quine sobre a ilegitimidade da noção de significado para tratamento científico repercutiu no contexto filosófico é relevante também para compreendermos o tipo de tratamento que o significado passou a receber pelos modelos que se sucederam, assim como para discutirmos o posicionamento de Fodor & Lepore.

O tratamento do significado como decomposto em um conjunto finito de condições necessárias e suficientes para determinar a referência da palavra é consequência de uma má-interpretação da posição de Quine.

A forma como Katz & Fodor (1963) procuram construir uma teoria semântica expressa o próprio ceticismo em avançar nesse debate. Para eles, uma teoria semântica só se justifica se pressupuser uma capacidade universal que não faça uso de informação contextual. Ao estabelecerem o domínio inferior e superior de estudos semânticos, essa preocupação está presente.

A fórmula *descrição lingüística (-) gramática (=) a semântica*, descrita para expressar o domínio inferior, abstrai não só os contextos lingüísticos e extralingüísticos como as diferenças individuais entre os falantes. O domínio superior da teoria semântica, por sua vez, seria fixado a partir da suposição de que as leituras que o falante atribui a uma sentença são independentes de uma seleção de contexto.

O sistema de *marcadores semânticos*, constituindo a parte formal do significado, e *distinguidores*, correspondendo à parte assistemática, que Katz & Fodor postulam para compor uma teoria semântica, também expressam o seu posicionamento em relação à distinção analítico/sintético: os distinguidores, por não expressarem a sistematicidade do significado, não participam de relações teóricas que se incluem em uma teoria semântica.

Bierwisch & Kiefer (1970), por sua vez, valem-se das noções de **centro** e **periferia** para delimitar o significado lexical. O núcleo da entrada corresponde a todas as especificações semânticas que a distinguem de outras entradas. A periferia consiste nas informações que contribuem para o significado de uma entrada lexical sem distingui-la de outras entradas.

São fartos os casos que põem em cheque a validade dessas distinções, em especial a da noção de distinguidor, que parece, em muitos deles, contribuir para o significado. O exemplo clássico diz respeito à possibilidade do distinguidor NUNCA CASADO participar do processo de desambiguação do sentido da palavra *solteiro*, como em *a filha legítima do solteiro*.

Para Marconi (1998: 37), o problema real da delimitação pode ser minimizado a partir de uma distinção entre **informação relevante** (seja de dicionário ou enciclopédica, centro ou periferia) e **informação irrelevante** para o significado. Segundo esse critério, o centro do significado deve incluir as especificações necessárias para uso competente da palavra, que não são obrigatoriamente exigidas para delimitar a palavra em relação a outras palavras.

Segundo essa perspectiva, cabe a um conjunto de três pares de traços a expressão da intuição de nossos julgamentos de relevância de significado. Ser contingente, ser sobre um indivíduo ou ter forma existencial e não ser constitutiva da competência lingüística normal são traços enciclopédicos, como em *Napoleão morreu em maio de 1821*. Ser necessário, ser universal e ser constitutiva da competência são traços semânticos, como em *Solteiros são não-casados*. Entre esses dois pólos, têm-se predições que estão mais próximas da métrica *dicionário*, como *Mont Blanc é uma montanha*, que envolve os traços *particular, necessário e*

constitutivo, ou mais próximos da métrica *enciclopédia*, como *França é uma república*, que envolve os traços *particular*, *contingente* e *constitutivo*.

Se a discussão sobre a analiticidade, particularmente sobre a distinção analítico/sintético já esteve presente nessas abordagens que apresentam o significado decomposto em um conjunto finito de condições necessárias e suficientes, em especial no trabalho que Fodor desenvolveu com Katz, nos estudos que Fodor passou a desenvolver a partir da década de 70, ela continua repercutindo na sua visão sobre semântica.

Fodor (1975), em seu trabalho sobre a Hipótese da Linguagem do Pensamento, propõe um sistema de representação mental combinatória em termos do qual os usuários fazem inferências e formulam respostas; não há, contudo, nenhum apelo ao que as representações significam.

Em estudos desenvolvidos em parceria com alguns psicólogos do MIT³³, Fodor manifesta a sua visão de que os conceitos lexicais devem ser mônadas indissociáveis, dada a impossibilidade virtual de formular definições precisas para a maior parte das palavras.

É com base nas dificuldades de formalizar os argumentos informalmente válidos, como em *Pedro é solteiro, portanto Pedro é não-casado*, que Fodor et alli (1980) defendem um sistema de postulados de

³³ Fodor, Garrett, Walker e Parkes (1980) criam uma categoria de teorias semânticas e psicológicas que defendem a factividade das definições, ou, no mínimo, que seu papel é imprescindível. Maiores detalhes em Feltes (1998).

significado³⁴, em que representações sintaticamente analisadas constituem o domínio para um aparato inferencial enriquecido, que contém regras (inferenciais não-padrão) que governam o comportamento das palavras não-lógicas.

É nessa fase que Fodor declara a sua rejeição ao lexicalismo e articula um raciocínio semelhante ao dirigido à TLG. Nos trabalhos que se sucederam (Fodor 1987, 1991), mais voltados para a natureza mental dos conceitos, ele mantém essa visão extremista em relação ao conteúdo dos itens lexicais, posicionamento denominado por Pustejovsky (1998), em sua resposta a Fodor & Lepore, de *nihilismo teórico*.

Tendo identificado a concepção de semântica que orienta a crítica de Fodor & Lepore, pode-se afirmar que os autores não avaliaram a TLG no contexto com o qual ela está comprometida, o que significa que seus méritos não podem ser julgados apenas em termos de critérios filosóficos ou psicológicos. O fato de Fodor & Lepore não se manifestarem a respeito de todo o aparato do sistema de tipos, alegando se tratar de uma notação imprecisa e vaga, é uma prova de que os compromissos multidisciplinares da proposta de Pustejovsky não estão sendo levados em conta.

Pustejovsky, em sua resposta aos críticos, organiza o seu raciocínio nessa mesma direção, ao ressaltar que a TLG dispõe de mecanismos não

³⁴ Jackendoff (1992: p. 48-49) ressalta que o problema de tal abordagem, mesmo que observacionalmente adequada, exclui a possibilidade de generalização entre as propriedades de itens lexicais diferentes.

ad hoc para representar o conhecimento analítico associado às palavras.

Assim ele contra-argumenta:

Categorização básica assim como o modo como as palavras se combinam para formar estruturas complexas em um reticulado de tipos é algo que nem Carnap nem Quine sequer imaginaram como parte do maquinário lingüístico disponível para uma teoria semântica. Ambos observaram, positiva e negativamente, respectivamente, que os postulados de significado vão relacionar, com igual força, uma expressão a outra. A discussão sobre o sistema de tipos subjacente às expressões lingüísticas é relevante porque Fodor & Lepore assumem não haver tal estrutura por que não há evidência para tal. [...] O modelo de herança que nós construímos é ele próprio um meio de superar essa arbitrariedade dos postulados de significado ou inferências do mentalês.

Ainda nessa linha de raciocínio, Pustejovsky declara que a analiticidade não precisa ser tratada com base nos conceitos de definição e substituição como convencionalmente assumidos. Essa pressupõe um modo específico de identificação na computação da expressão bem mais rico do que a computação de relação parte e todo sobre o predicado. Há subprocessos que são analíticos e outros que não são, contra-argumenta ele. É o caso das distinções entre os verbos *enjoy* e *like*, que emergem da seleção dos tipos semânticos subjacentemente distintos, apesar dos usos diferentes.

Pustejovsky (1996c), questionado sobre a suficiência das noções de indivíduos e relações para dar conta da linguagem natural, dá uma declaração interessante para completar nosso raciocínio a respeito desse debate:

Esta é uma questão interessante, contra a qual eu tenho lutado. Filologistas e lingüistas do século XIX que se preocupavam com as palavras e seus significados vinham necessariamente da tradição

da lingüística histórica. Os filologistas e linguistas franceses e alemães, que falaram sobre a polissemia e ambigüidade semântica, estavam muito mais em contato com a sujeira (*messiness*) dos dados. Tudo isso, o termo polissemia e o termo semântica, vem de Breál (1925) e dos contemporâneos alemães de Breál. (...) Eles reconheceram a polissemia de *livro*, *porta* e *cidade*. Mas não tinham formalismo para dar conta disso. (...) A sujeira dos dados pode ser tratada de uma forma elegante, mas não apenas com objetos simples e relações, como nós temos feito.

Ainda no intuito de incluir os dados observáveis na TLG, Pustejovsky apela para os problemas aplicados que os pesquisadores da IA têm de enfrentar.

Para o conjunto de dados incluir uma quantidade de dados do corpus é uma expansão que se pode ignorar, caso você seja um sintaticista teórico. Para as pessoas que lidam com problemas aplicados, no entanto, esta é uma informação importante. É o tipo de substância que elas têm para analisar, é o tipo de substância que elas precisam gerar.

A identificação dessas incompatibilidades permite que se dê atenção a um dos compromissos mais importantes da TLG, o tratamento da polissemia e da ambigüidade semântica. Vale, contudo, fazer uma última ressalva sobre a forma como Pustejovsky aborda a distinção analítico/sintético e a *messiness* dos dados. Mesmo declarando a sua opção por uma abordagem decomposicional não-standard, o que pressupõe rejeitar a decomposição em traços ou primitivos e assumir que a vaguidade do significado é uma propriedade essencial da linguagem natural, Pustejovsky trata essa questão já com vistas à disponibilidade de ferramentas computacionais apropriadas para incluir e expandir a análise semântica. Observemos a seguinte passagem extraída de Pustejovsky (1996c).

Outra coisa que o uso de computadores vai fazer é permitir que se expliquem conjuntos mais amplos de dados que são excluídos das trinta ou centenas de sentenças que são lançadas para frente e para trás na literatura, que são sempre baseadas em fenômenos, tais como elevação de clíticos, movimento de núcleo e movimento *qu* ou algum tipo de escopo. Se você olhar para a linguagem real – caso se possa dizer tais coisas – vê-se que a linguagem é muito mais suja. A gramática núcleo, embora sugestiva e uma primeira aproximação do que as pessoas realmente dizem, não dá conta da fala real. (...) Há muito a ser explicado que não está apenas na descrição central da gramática, em termos dos modelos teóricos, a saber, a periferia.(...) Esta é parte da linguagem, talvez no futuro eu possa explicá-la, mas não podemos ignorá-la.

Esse enfoque predominantemente técnico também está presente na seguinte passagem de Pustejovsky & Boguraev (1993), em que os autores justificam a forma como a TLG aplica formalismos tipicamente desenvolvidos para a representação computacional e manipulação do conhecimento geral, como as estruturas de rede:

Há várias motivações metodológicas para importar ferramentas desenvolvidas para a representação computacional e manipulação de conhecimento no estudo do significado das palavras. Mecanismos de representação de conhecimento genérico, tais como as estruturas de herança ou banco de regras, podem e têm sido usados para codificar informação lingüística. (...) Tradicionalmente, a área de aplicação dos formalismos de representação de conhecimento têm sido o domínio do conhecimento de mundo. Ao mudar o foco para um nível abaixo do nível de palavras (ou conceitos lexicais), nós agora somos capazes de abstrair a noção de significado lexical do conhecimento de mundo, assim como de outras influências semânticas tais como fatores pragmáticos ou do discurso.

Ao darmos ênfase a essas passagens, queremos atentar para o seguinte aspecto: ao mesmo tempo em que afirmamos que Fodor & Lepore estão avaliando a TLG por meio de critérios parciais ao excluírem os compromissos computacionais da teoria, constatamos também que Pustejovsky, mesmo interessado em reunir os objetivos da Lingüística

Teórica e os da Lingüística Computacional, está primando pelas questões operacionais do sistema do Léxico Gerativo.

3.1.2 A TLG e a Concepção de Significado de Moravcsik

Como pudemos observar no capítulo anterior, as críticas ao sistema representacional não se limitam à opção por uma abordagem não-atômica. O problema das inferências não se reduz ao problema da analiticidade. Fodor & Lepore, ao analisarem a semântica do verbo *bake*, questionam sobre a obrigatoriedade de as entradas lexicais para os artefatos informarem a faceta agentiva. Se para artefatos como *bolo*, *pão* e *bolacha* a referência à atividade que os originou parece mais relevante, para artefatos como *lápiz* e *faca*, esse tipo de informação não parece necessário para determinar quem sabe e quem não sabe o significado desses termos.

Os estudos de Verspoor sobre a metonímia também evidenciam dificuldades semelhantes: a diferença na proporção de metonímias agentivas e metonímias télicas indica a necessidade de estabelecer critérios para preenchimento dessas facetas.

Ainda que a questão esteja diretamente relacionada ao funcionamento da operação de coerção, parte das dificuldades tem sua origem primeira nos papéis qualia que são acessados no processo de

composição semântica. O problema, como se pôde perceber no capítulo 1, tem a ver com a forma simplificada como Pustejovsky descreve a estrutura qualia, o que evidencia, mais uma vez, a preocupação em apresentar o cálculo de tipos sem esclarecer o sentido que a informação metafísica assume na caracterização da teoria.

Asher & Pustejovsky (1998), em estudo sobre a possibilidade de integrar a pragmática e a semântica em uma interpretação do discurso sensível ao contexto, abordam as limitações da qualia. Exemplos como os que seguem servem para ilustrar as dificuldades com os verbos aspectuais:

- (89) a. John enjoyed the door.
b. John enjoyed the doorknob.
c. John enjoyed the garden.
d. John enjoyed the bathroom.

Os autores ressaltam que nomes como *doorknob*, *garden*, ou *porta*, embora tenham papéis télicos claros, na metafísica do senso comum, eles não são acessíveis na composição semântica, de onde se infere que *enjoy* não pode sempre selecionar o papel télico. Eles salientam também que outros verbos aspectuais, como *begin*, não são tão comportados como *enjoy*, pois algumas vezes selecionam o papel télico, outras o papel agentivo e em outras nenhum dos dois.

Sem dar seguimento à análise dos casos difíceis, Pustejovsky & Asher acrescentam que, no momento em que a informação metafísica

transforma-se em informação tipada no léxico, esta torna-se drasticamente simplificada, de maneira que o problema, para eles, passa a ser responder a seguinte questão: *Como nós utilizamos a informação metafísica em um sistema de tipos?* A solução, para eles, está em refinar a noção de tipos para que a composição possa ser afetada diretamente pelos tipos. Eles sustentam que a informação convencionalmente codificada na qualia é “levantada” na estrutura de tipos e utilizada na composição semântica. Além dos tipos simples e tipos pontuados, Pustejovsky & Asher postulam o que eles denominam de *tensor types*, que ocorrem quando parte da *differentia* para um tipo particular torna-se tão convencionalizada que se torna parte da própria estrutura de tipo, como no sentido de *pot*, no sentido de contêiner, em oposição ao sentido culinário do termo.

Não obstante o caráter provisório de tal discussão, haja vista a escassez de exemplos, essa tentativa de Pustejovsky & Asher de discutir as discrepâncias entre metafísica e léxico evidencia uma prática comum na metodologia de Pustejovsky: testar os formalismos sem levar em conta o conteúdo veiculado, o que acaba contribuindo para a idéia de que muitas das formulações de Moravcsik poderiam ser assimiladas. Isso não vale apenas para a caracterização da estrutura qualia, mas para situar o modelo em um contexto mais amplo.

Para expandir esse ponto, tomemos como ponto de partida as seguintes palavras de Pustejovsky (1995a: 247):

Como no tratamento da Aitia de Aristóteles em Moravcsik (1990) – os modos de explanação – o objetivo é explorar uma visão cognitiva segura em semântica, amplamente baseada nas suposições construtivistas na metafísica de Aristóteles. (...) A Estrutura Qualia, como interpretada em um léxico gerativo, é uma parte integrada de uma mudança metodológica mais ampla a partir de abordagens convencionais para semântica lexical. Os Qualia fornecem o alicerce para uma abordagem inerentemente polimórfica para a semântica. Mas eles são apenas uma ferramenta para caracterizar a linguagem como polimórfica de forma apropriada. (...) Como apresentado na literatura, há alguma divergência entre nosso uso de estrutura qualia e o uso que Moravcsik faz da aitia. O LG torna explícito apenas o que os mecanismos são capazes, permitem que a qualia forneça diferentes formas de explicar o que um objeto é. O que essas abordagens compartilham é o objetivo de ver além dos modelos teóricos de verdade para um modelo de significado que admite uma multiplicidade de referência nas expressões lingüísticas.

As primeiras palavras da passagem acima nos levam a buscar em Moravcsik uma interpretação mais completa dos modos de explanação de Aristóteles. Mesmo reconhecendo, como o próprio Pustejovsky destaca, que se trata de modelos teóricos que assumem compromissos diferentes, a conexão com as idéias de Moravcsik faz com que a própria fundamentação da TLG se torne mais explícita. Vejamos por quê.

Moravcsik (1975) propõe uma teoria metafísica de compreensão, em que a doutrina de causação de Aristóteles é substituída por uma doutrina de explanação. Nesse sentido, compreender um evento, um plano, um teorema significa saber que fatores são responsáveis pelo entendimento desses termos. São as relações-aitia³⁵, admitidas como quatro fatores gerativos³⁶ –

³⁵ As “Aitaii” são as entidades referidas nas respostas dadas às questões “dia ti”, que correspondem a algum tipo de questão “por que”, e a apresentação da aitia a algum tipo de oração introduzida por “porque”, como em “Por que a estátua é dura? porque é feita de bronze.”

³⁶ Moravcsik emprega o termo *gerativo* em um sentido amplo. Objetivos geram atividades, premissas geram conclusões, substâncias são geradas a partir de seus constituintes.

o constitutivo, o télico, o agentivo e o distinguidor - , que tornam a compreensão possível e fornecem um esquema comum de representação.

São essas estruturas ou esquemas as responsáveis pela formação de conceitos, considerada como um competência independente da competência lingüística, embora relacionada a ela, o que significa que a capacidade de identificar membros de extensões não faz parte da competência lingüística³⁷. Segundo essa visão, intensões determinam extensões somente parcialmente, e a verdade e a falsidade aplicam-se a muitos casos somente dentro de limitações contextuais.

É tomando como ponto de partida essa forma alternativa de interpretar a clássica relação entre linguagem e o mundo que o pensamento de Moravcsik se articula. Para construir a sua versão de semântica intensional, ele parte de uma série de dificuldades que Putnam já havia anunciado no que tange aos modelos de orientação filosófica, como Frege e Carnap:

- (i) *O fato da compreensão incompleta*, relacionada com a possibilidade de um termo como *água* ter uma intensão que pode ser representada na cabeça de um falante competente, sem obrigatoriamente corresponder à explanação de um cientista, que apresenta as condições necessárias e suficientes para a substância sob consideração;

³⁷ Moravcsik (1981) faz referência a termos *funcionalmente* definidos, como *dinheiro*, para ilustrar que saber o que o termo significa não garante a identificação de todas as ocorrências.

- (ii) *O fato da continuidade*, que prevê a mudança de intensão apesar de a extensão continuar fixa;
- (iii) *O fato do uso homogêneo*, que leva em conta que cientistas e leigos usam a mesma linguagem e falam sobre as mesmas substâncias.

Apesar de compartilhar com Putnam das mesmas preocupações, Moravcsik não adota a doutrina da *divisão do trabalho lingüístico* para solucionar as dificuldades. Segundo Putnam, o leigo usa termos de tipo natural como designadores rígidos sem intensões, tais como os nomes próprios, deixando para o cientista a fixação precisa dos limites dos tipos referidos. Na visão de Moravcsik, há mais dois fatos a capturar:

- (iv) *O papel explanatório dos tipos naturais*, característica que os distingue dos nomes próprios, por expressarem princípios de individuação e persistência, que devem fazer parte de intensões, segundo Moravcsik;
- (v) *Fatos de desenvolvimento*, por sugerirem que muitas palavras, ao contrário dos designadores rígidos, são aprendidas gradualmente, o que leva Moravcsik a fazer referência a *camadas* de intensões.

É calcado nesses aspectos que Moravcsik (1981, 1990) apresenta uma teoria semântica centrada na concepção de que os humanos são criaturas que buscam explanação. O significado, por sua vez, é delineado em termos de condições necessárias para aplicação de padrões explanatórios, os quais podem ser preenchidos de diferentes formas,

dependendo da natureza da audiência, da necessidade ou não de detalhes e das diferenças no contexto pragmático.

Essa concepção de significado a partir de esquemas explanatórios e admitindo camadas exclui a idéia de que há significados primitivos básicos. O que é problemático em um contexto é apresentado como não-problemático em outro; um conceito pode parecer simples em um contexto em relação a outro, e complexo em outros, acrescenta Moravcsik.

Influenciado pelo fato de que os humanos são necessariamente agentes e não apenas observadores da realidade, Moravcsik ressalta que as diferentes formas como as pessoas interagem com a realidade afetam a semântica das palavras. Interações com outras pessoas, uso de objetos, distinções qualitativas, identificações observacionais são algumas das interações que guiam o esquema explanatório, seja do leigo, seja do cientista.

É com esse compromisso em mente que Moravcsik (1990) descreve a forma geral da representação do significado como uma relação que conecta os quatro fatores explanatórios como **R (m, s, f, a)**. Dependendo do termo a ser explicado, um ou outro fator é dominante, um ou outro fator não está presente. O fator-m e o fator-s³⁸, contudo, ocorrem em todas as representações, de onde se infere que nenhuma expressão pode ser definida apenas a partir de seu valor funcional ou agentivo.

³⁸ Moravcsik (1990, p.231-236) apresenta os fatores-m como uma consequência da doutrina de matter (substância) de Aristóteles, de onde provêm as categorias fundamentais: abstrato, entidade material,

Uma palavra como *madeira*, por exemplo, indicando um termo não-contável, é definida predominantemente por um fator-f, que expressa a propriedade de ser útil para a construção de vários artefatos humanos, característica que evidencia o ponto de vista do agente, embora seja considerado um traço accidental para um simples observador da natureza. O fator-s apresenta apenas características que o distinguem qualitativamente, tais como solidez e graus de dureza, não apresentando princípios de individuação.

Termos como *cadeira* e *assento*, em contrapartida, recebem um fator-s indicando princípios de individuação e persistência, já que se trata de objetos que podem ser usados para sentar. O fator funcional é predominante.

É através desses parâmetros assim constituídos que Moravcsik procura resolver as dificuldades dos modelos clássicos, tais como indeterminação de certos conceitos, a continuidade de uso, a relação entre uso comum e científico, em que cientista e leigo compartilham do mesmo esquema explanatório, apesar de o esquema do expert ser preenchido com mais detalhes.

Tendo em vista essa caracterização, é possível vislumbrar vários pontos em comum, mesmo admitindo que a proposta de Moravcsik siga uma orientação filosófica tradicionalmente assentada. Destacam-se a referência a camadas de intensões, o que levaria a uma estrutura qualia incompleta, e a

evento ou estado e certos objetos sensoriais como cheiros, gostos e sons. Os fatores-s (s de *structure*)

possibilidade de os padrões explanatórios serem preenchidos de diferentes formas, o que também é totalmente compatível com o processo automático ou não de preencher os papéis.

Cabe, por fim, esclarecer de que modo as questões de compreensão estão ligadas às questões de referência; em outras palavras, a relação entre intensão e extensão ou a relação entre linguagem e mundo. É a idéia de multiplicidade de referência que deve ser esclarecida.

Moravcsik (1990, p. 252-264) sustenta que, para compreender a ligação entre significado e extensão, é necessário se falar em três níveis de semântica, e não em dois. Tomando como exemplo as diferentes formas de compreender o significado de *emergência*, com base em diferentes aplicações, ele quer enfatizar que muitas extensões são geradas. A fixação da referência fica na dependência de um terceiro nível, referido como um elemento de natureza normativa ligado a fatores que não estão contidos na definição, que dependem de contextos sociais, econômicos ou físicos e suas interpretações.

Já considerando esse enfoque, o significado passa a ser considerado como um conjunto de condições explanatórias necessárias, dadas em termos qualitativos, o que significa que os constituintes do significado fornecem os contextos que determinam as extensões. São os constituintes do significado e os contextos não-lingüísticos em que o uso do termo pode ser encaixado que determinam a referência.

Essa posição também prevê um fato semântico conhecido como *open-endedness*, o que significa que uma parte do conjunto de denotações ainda não existe e que a natureza das espécies futuras dentro desse conjunto não pode ser imaginada por nós.

Ainda que não postule um terceiro elemento para pinçar o membro da extensão a que o significado se refere, Pustejovsky também vê os modos de explanação como um recurso para expressar a multiplicidade de referência. Observe-se um fragmento extraído da resposta de Pustejovsky (1996b) quando questionado sobre a relação da coerção e da Estrutura Qualia com a denotação:

Uma forma de ver os mecanismos gerativos para a referência é como funções que me permitem ver alguma coisa em muitas capacidades diferentes. Poder-se-ia dizer que isto é para olhar para alguma coisa como alguma propriedade particular que pode ter e que pode pensar sempre sobre elas como o conjunto de todas as propriedades, o que não significa que são visões inconsistentes. Eu estou simplesmente dizendo que há caminhos privilegiados para o que essas funções referenciais poderiam ser. Essas são os papéis qualia.

Não esquecendo que a TLG vê os modos de explanação sob um enfoque multidisciplinar, pode-se concluir que o terceiro elemento de Moravcsik se expressa, na TLG, através de mecanismos gerativos. A diferença está apenas na possibilidade de formalização. Ambas as teorias, ao contemplarem a multiplicidade de referência, estão trazendo para o escopo de sua semântica a vaguidade e indeterminação do significado, admitidas como características inerentes às linguas naturais.

3.2 Problemas Relacionados ao Componente Gerativo da TLG

As críticas dirigidas à natureza gerativa da proposta de Pustejovsky podem ser avaliadas sob dois prismas distintos: (i) uma crítica mais ampla à opção de composicionalidade feita por Pustejovsky; (ii) uma crítica mais específica à aplicação dos mecanismos gerativos.

A crítica mais ampla está presente em Fodor & Lepore e em Gayral. Como podemos verificar na seção 2.1, Fodor & Lepore, mesmo admitindo que conceber o léxico como um componente gerativo é uma proposta diferente, não aceitam que geratividade e complexidade lexical sejam fatores indissociáveis. O problema esbarra, segundo essa visão, na versão de composicionalidade que Pustejovsky segue, uma versão que procura levar em conta a variabilidade da interpretação semântica de um item lexical. Mais uma vez, é a rejeição ao caráter não-atômico e lexicalista da TLG que está preponderando. Gayral, por sua vez, ao acreditar que as palavras não têm *a priori* formas esquemáticas estáveis e que o conhecimento extralingüístico intervém continuamente no processo interpretativo, vislumbra uma concepção de geratividade e composicionalidade que envolva dados mais amplos ligados ao contexto.

A crítica à natureza gerativa se torna mais pontual quando os autores analisam o funcionamento das operações gerativas, em especial a operação

de coerção, cujas características são discutidas pelos quatro trabalhos apresentados no capítulo anterior.

Levando em conta essa forma de interpretar as críticas, organizamos esta seção em três partes: o ceticismo de Fodor & Lepore e Gayral à manutenção do princípio de composicionalidade nos leva a discutir, na seção 3.2.1, as razões de Pustejovsky se valer do que ele chama de *versão forte de composicionalidade*; a seguir, na seção 3.2.2, refletimos sobre a análise que Fodor & Lepore fazem do caso *bake* ; e finalmente, na seção 3.2.3, voltamos nossa atenção para o aspecto mais discutível da proposta de Pustejovsky: a atuação da operação de coerção junto às construções com verbos eventivos.

3.2.1 Considerações sobre a Composicionalidade

A formulação do princípio de composicionalidade remonta os escritos de Frege (1892):

O significado de uma expressão é uma função do significado de suas partes e do modo como são sistematicamente combinadas.

São tantas as versões do princípio de composicionalidade quanto são as teorias existentes, de modo que se torna impossível enumerá-las. Partee (1984), focalizando essa dificuldade, faz menção a diferenças que acabam

determinando que versão de composicionalidade uma teoria assume: (i) a natureza do significado: se são objetos ou representações lingüísticas; (ii) a relação com a sintaxe: o princípio de composicionalidade acaba restringindo a sintaxe ou esta é independentemente motivada?; (iii) na construção de *uma função de*, que tipos de funções são permitidas, quão localmente deve a composicionalidade se realizar?.

Igualmente numerosos são os argumentos que põem em cheque o princípio de composicionalidade tal qual formulado por Frege, acrescenta Partee, referindo-se a questões sobre dependência de contexto, ambigüidade e variáveis invisíveis, que trazem conseqüências importantes para determinar o grau de composicionalidade.

É ciente desses aspectos que Pustejovsky, já nas primeiras linhas de **The Generative Lexicon**, explicita sua posição:

A visão tradicional é que as palavras comportam-se tanto como funtores ativos ou argumentos passivos. Mas nós vamos ver que se nós mudamos a forma como as categorias denotam, então a forma de composicionalidade muda. (...) o estudo compreensivo da semântica lexical pode ser um meio de avaliar a verdadeira natureza da composição semântica na linguagem.

Segundo esse raciocínio, uma concepção fregeana para tratar a composição não é suficiente o bastante para um modelo cognitivo ou computacional de semântica, o que faz com que Pustejovsky situe a TLG no que ele denomina de versão de *composicionalidade forte*, uma versão capaz de dar conta da força expressiva e criativa dos sentidos das palavras.

Diante da reticência de Pustejovsky em não seguir a versão fregeana e não abandonar o referido princípio, como Fodor & Lepore e Gayral sugerem, convém adentrar em duas questões, de maneira que se encontrem evidências para suportar essa característica da TLG: (i) por que sustentar o princípio de composicionalidade? (ii) como sustentar o princípio de composicionalidade?

Por que sustentar o princípio de composicionalidade?

Teorias semânticas que passaram a se valer desse tipo de explanação, as ditas composicionais, partem da suposição de que há algum tipo de recursividade envolvido no processo de interpretação, o que significa poder aplicar e reaplicar a mesma operação ou função para calcular o significado da expressão como um todo. Modelos simbólicos são os paradigmas que, por excelência, conseguem dar conta dessa capacidade.

Associada à produtividade está a **sistematicidade**, propriedade desejável e que explica por que a composicionalidade é um critério metodológico adotado por muitas teorias, sejam essas externalistas ou internalistas, sejam de compromisso com a computação ou não.

As habilidades são sistemáticas, conforme argumentação de Feltes (1998), no sentido de que a capacidade de produzir e compreender algumas sentenças está intrinsecamente conectada com a capacidade de produzir e compreender muitas outras sentenças. Produtividade e sistematicidade, acrescenta ela, são propriedades de sentenças, não de palavras.

Também ligada às sentenças está a terceira generalização relacionada à composicionalidade: a propriedade do **isomorfismo**, que expressa a idéia de que a sintaxe da linguagem é fundamentalmente conectada com a semântica.

Se há uma unanimidade sobre a necessidade de um princípio recursivo tanto para a sintaxe como para a semântica, o mesmo não ocorre com a relação exata entre sintaxe e semântica, como Partee sugere. Há graus de composicionalidade a partir da interpretação desse aspecto do princípio fregeano. Jackendoff (1997) interpreta essa discordância fazendo uma distinção entre *composição semântica sintaticamente transparente* ou *composição simples* e *composição enriquecida*.

A gramática de Montague (1974) é um exemplo de modelo que adota a visão do isomorfismo, pois há uma correspondência uma-para-uma entre sintaxe e semântica. Por meio de regras de formação, através da aplicação de funções a argumentos, as categorias da sintaxe, nomes (N) e sentenças (S), correspondem aos tipos semânticos, entidades (e) e valores-verdade (t), fazendo o resultado final uma função de suas partes. É uma forma de composição simples, nos termos de Jackendoff.

A gramática gerativa de Chomsky, em contrapartida, por defender a autonomia da sintaxe, não aplica o princípio fregeano com a mesma exatidão. Se na primeira versão (1965) a postulação da estrutura profunda era uma expressão mais direta da aplicação da forma standard de composicionalidade, as versões *pós-aspects* concebem a estrutura sintática

mapeada com uma estrutura semântica grosseira, constituída de entidades semanticamente não-decomposicionais, característica que coloca a teoria gerativa entre as que seguem, como as semânticas formais, uma hipótese de composição simples.

Jackendoff se posiciona favoravelmente a uma hipótese que trata a composição simples como um *default* em um conjunto de opções denominadas de *composição enriquecida*, que se apóiam na idéia de que a estrutura conceitual de uma sentença pode conter, além do próprio conteúdo das estruturas semânticas, outro material que não está expresso lexicalmente.

Firmado nessas três propriedades – produtividade, sistematicidade e isomorfismo - , o princípio de composicionalidade passa a integrar o rol de características desejáveis também para uma teoria semântica, seja de interesse computacional, cognitivo ou meramente lingüístico.

Chierchia & McConell-Ginet (1990), por exemplo, ressaltam que a composicionalidade é um teste importante, à medida que as interpretações das palavras e construções sintáticas passam a oferecer um tratamento sistemático de como as sentenças ou textos mais extensos recebem interpretação.

Hirst (1987), incluindo a composicionalidade entre as propriedades relevantes para um sistema de processamento da linguagem natural, declara que a manutenção da composicionalidade nos permite aplicar as técnicas

semânticas recursivamente a uma sentença e a cada um dos seus componentes em uma maneira uniforme.

Boguraev & Levin (1993) também se mostram preocupados com o critério da produtividade ao analisarem os modelos de base de conhecimento lexical. É o problema da *open-endedness* que deve ser abordado, afirmam eles, quando se referem ao caráter limitado de banco de dados lexicais que representam a informação sobre as palavras de forma estática. O desafio está não em adicionar novas palavras e novas propriedades lexicais, mas sim em ser capaz de inferir sistematicamente usos novos de palavras conhecidas e suas propriedades. Segundo eles, o melhor modelo deve reunir um framework representacional e um mecanismo de inferência para incorporar generalizações lingüísticas no modelo.

É com base nessas propriedades que se deve interpretar o caráter gerativo da teoria. Pustejovsky, questionado sobre a maneira como a TLG está relacionada à tradição gerativa, assim se manifesta:

A TLG está definitivamente na tradição da Lingüística Gerativa, da mesma forma que muitos trabalhos que não são oficialmente sancionados pela Elite Gerativa deveriam ser considerados gerativos. Tanto a LFG como a HPSG são muito gerativas em espírito e em suas metodologias. O LG seja talvez o modelo mais explícito de como as palavras podem ser modeladas em um modelo gerativo.

Ao considerar modelos como LFG e HPSG³⁹ como gerativos, Pustejovsky está, obviamente, interpretando *gerativo* em um sentido mais amplo, que exclui a tese da autonomia da sintaxe; *gerativo* no sentido de

construir ou criar um número infinito de expressões a partir de meios finitos, habilidade possibilitada pelo maquinário recursivo dessas teorias.

Como sustentar o princípio de composicionalidade?

Se produtividade e sistematicidade são propriedades relevantes o suficiente para justificar por que Pustejovsky não exclui a composicionalidade, a forma como tal opção é aplicada requer uma interpretação mais cautelosa.

Guiados pelos critérios indicados por Partee, podemos identificar um primeiro aspecto que afasta a TLG da versão clássica de composição: para caracterizar o léxico como um componente ativo na composição dos significados das sentenças, a TLG aposta na riqueza da estrutura interna das representações lexicais, concebidas como expressões subespecificadas.

No que se refere às funções permitidas, a TLG também tem suas peculiaridades: Pustejovsky propõe que os complementos veiculam informação que age sobre o verbo, essencialmente tomando o verbo como argumento e mudando seu tipo.

Essas duas características também são contempladas por outros domínios descritivos. Dowty (1979) e mais extensamente Verkuyl (apud Franchi, 1997) mostram como se alternam composicionalmente as propriedades aspectuais dos verbos e, conseqüentemente, as restrições

³⁹ Ver Kaplan & Bresnan (1982) e Gazdar (1982)

sintático-semânticas a eles associadas não somente na dependência dos argumentos mas, ainda, dos adjuntos com que se empregam nas sentenças. Sabe-se, por exemplo, que uma sentença expressando uma atividade durativa (90)a se interpreta como um processo terminativo em (90)b.

- (90) a. John walked for an hour/ * in an hour
 b. John walked to Boston *for an hour/ in an hour

Verkuyl mostra, em sua álgebra composicional, como propriedades semânticas dos argumentos levam a interpretar-se a sentença ora como um evento com aspecto terminativo, ora como um processo durativo, ora como um estado:

- (91) a. João tocou essa sonata ontem
 b. João toca sonatas.

- (92) a. João detesta ouvir aquela sonata.
 b. João detesta ouvir sonatas.

Ainda seguindo os critérios de Partee, podemos concluir esta reflexão sobre a versão de composicionalidade focalizando os efeitos sobre a sintaxe. Como se viu no capítulo 1, a forma como as regras composicionais atuam sobre o sistema representacional indica que a gramática associa uma

forma sintática canônica com um tipo semântico. As outras realizações sintáticas, como prevê a operação de coerção, são geradas a partir das possibilidades disponíveis.

Esta forma de conceber o mapeamento semântica lexical-sintaxe expressa exatamente o que Jackendoff (1997) quer dizer quando se refere à composição simples como um *default* em um conjunto mais amplo de opções denominadas de composição enriquecida. No caso de se realizar a relação tipo semântico-forma sintática canônica, uma composição simples é suficiente; no caso de o tipo semântico não se realizar, cabe a um processo composicional mais complexo, que se utiliza de material não expresso lexicalmente, gerar a interpretação almejada. Entre as conseqüências mais relevantes, está em considerar a natureza polimórfica desses verbos um reflexo da semântica de seus complementos.

Há inúmeros casos interessantes como ilustração da composição semântica; a apreciação que segue sobre a crítica que Fodor & Lepore fazem sobre as construções com o verbo *bake* também serve de evidência para ilustrar a viabilidade de assumir essa opção de composicionalidade.

3.2.2 O Caso *Bake*

As inadequações que Fodor & Lepore apontam para o tratamento que Pustejovsky propõe para a interpretação do VP *bake a cake* são reflexo não

só da insatisfação dos critérios em relação ao processo de co-composição, como também do seu ceticismo em relação a aspectos fundamentais da teoria, tais como a visão de modulação do significado e a representação das entradas lexicais, aspecto já debatido.

Em sua resposta a Fodor & Lepore, Pustejovsky (1998) apresenta exemplos de construções com o verbo *usar* para ilustrar a aplicabilidade da noção de co-composicionalidade.

- (93) a. João usou a faca no peru.
b. Maria usa lentes de contato desde a faculdade.
c. Este carro usa gasolina sem aditivos.

Pustejovsky salienta que a utilidade de um verbo desse tipo – denominado verbo leve ou subespecificado – está na sua capacidade de economia de expressão, uma vez que a menção a uma atividade particular pode ficar elíptica, como a atividade de *cortar*, em (93)a, e o ato de *vestir* em (93)b.

Cabe a uma operação formal – a co-composição – mapear a expressão a um novo significado, o que significa combinar a estrutura qualia do NP com o verbo semanticamente subespecificado; decorre desse mecanismo a geração dos diferentes sentidos, capturando o uso criativo das palavras.

Trata-se, sem dúvida, de um exemplo bem mais evidente de composição rica do que o caso *bake*. O exemplo com o verbo *usar* sugere que o número de interpretações depende da análise composicional do conteúdo semântico dos itens lexicais que constituem a sentença. A aplicação da operação de co-composição para licenciar a interpretação de *bake a cake*, em contrapartida, nos mostra apenas o valor que o conteúdo veiculado pela estrutura de *cake* tem para gerar o sentido de criação de *bake*, de modo que ele deixa de ser considerado como polissêmico.

Associada ao mecanismo de co-composição está a noção de polissemia. A estratégia de resposta aos críticos consiste em mostrar que a explicação do modo como os sentidos específicos emergem e se relacionam entre si é um aspecto interessante que deve ser investigado por uma teoria semântica. Como evidência da importância em explicar os diferentes tipos de polissemia e da eficiência do maquinário da TLG para capturá-los, Pustejovsky ressalta que a distinção entre polissemia sintática e semântica é arbitrária, o que justifica considerar o fenômeno da polissemia como um processo que envolve tanto a variação sintática na estrutura do complemento, como os efeitos de mutabilidade semântica no verbo.

As construções como os verbos *give* e *show*, em Inglês, servem de exemplos para Pustejovsky mostrar que as duas dimensões estão sendo moduladas⁴⁰.

⁴⁰ Maiores detalhes, seção 1.3.1 desta tese.

Em meio a um conjunto de sentenças citadas para mostrar que tais dados são fenômenos reais, Pustejovsky quer essencialmente mostrar que Fodor & Lepore distorcem a visão e os fatos já apresentados em **The Generative Lexicon**.

Seguindo essa mesma estratégia, incluo a proposta de Viotti (1998) em aplicar a noção de co-composição da TLG para explicar as sentenças existenciais com o verbo *ter*. A análise apresentada nesse trabalho sugere que é no âmbito de uma teoria léxico-semântica que mais bem se explicam várias das peculiaridades das sentenças com o verbo *ter*, que vêm sendo tratadas como fenômenos sintáticos.

Com base em Franchi (1997)⁴¹, Viotti quer mostrar que esse tipo de construção com verbos leves facilita a percepção de que os argumentos do verbo e os adjuntos participam composicionalmente da construção de sentido da sentença, precisamente porque o verbo tem muito pouco ou quase nada a contribuir.

Seguindo esse raciocínio, é possível aceitar a formulação da hipótese de que o léxico contém apenas uma entrada lexical para o verbo *ter* e que a polissemia observada nas sentenças com esse verbo é causada pelo fato de que o sentido dessas sentenças é constituído pela composição entre si de todos os outros elementos nela presentes. Considerem-se os seguintes exemplos:

⁴¹ Viotti discorre sobre a compatibilidade entre a Teoria da Predicação de Franchi e a TLG. Entre os pontos em comum, ela destaca dois: (i) a idéia de que a interpretação de um sintagma ou uma sentença

- (94) a. A minha colega tem muitos livros de política e lingüística.
 b. Aquela editora tem muitos livros de política e lingüística.
 c. Aquela livraria tem muitos livros de política e lingüística.
 d. O Chomsky tem muitos livros de política e lingüística.

O que Viotti quer explicitar com essas sentenças é que a multiplicidade dos sentidos não permite que uma classificação rígida seja expressiva. Dependendo do sujeito que o predicador complexo recebe, considerado tradicionalmente como de posse alienável, como *ter muitos livros de política e lingüística*, a sentença tem sentidos diferentes.

Se em (94)a a sentença expressa um estado de posse alienável, em (94)b, o verbo *ter* é interpretado de forma semelhante a *publicar*. Em (94)c, o sujeito passa a ter uma interpretação ativa, como o verbo *vender*. (94)d apresenta um sujeito interpretado tanto como possuidor de muitos livros de política e lingüística, quanto como o escritor de tais livros.

Para mostrar como os diferentes sentidos que as sentenças acima apresentam podem ser explicados pela interação da informação contida nos diversos níveis de representação lexical, Viotti propõe as seguintes configurações para os NP sujeitos das sentenças (94)b, (94)c e (94)d.

depende de um forte princípio de composicionalidade; (ii) ambos consideram que todas as categorias sintáticas substantivas são possíveis de serem predicadores.

(95) a) $\left(\begin{array}{l} \textcircled{1} \text{aquela_editora} \quad \text{ARGSTR} = \left(\begin{array}{l} \text{ARG1} = \text{x:local} \\ \text{ARG2} = \text{y:organiza\c{c}\~{a}o} \end{array} \right) \\ \\ \text{QUALIA} = \left(\begin{array}{l} \text{local.organiza\c{c}\~{a}o_lcp} \\ \text{FORMAL} = \text{conectar}(\text{y}, \text{x}) \\ \text{T\acute{E}LICO} = \text{publicar}(\text{e}, \textcircled{2}) \end{array} \right) \end{array} \right)$

b) $\left(\begin{array}{l} \textcircled{1} \text{o_Chomsky} \quad \text{QUALIA} = \left(\begin{array}{l} \text{humano_ind} \\ \text{FORMAL} = \text{animado} \\ \text{T\acute{E}LICO} = \text{escritor} \end{array} \right) \end{array} \right)$

c) $\left(\begin{array}{l} \textcircled{1} \text{aquela_livraria} \quad \text{ARGSTR} = \left(\begin{array}{l} \text{ARG1} = \text{x:local} \\ \text{ARG2} = \text{y:organiza\c{c}\~{a}o} \end{array} \right) \\ \\ \text{QUALIA} = \left(\begin{array}{l} \text{local.organiza\c{c}\~{a}o_lcp} \\ \text{FORMAL} = \text{conectar}(\text{y}, \text{x}) \\ \text{T\acute{E}LICO} = \text{vender}(\text{e}, \textcircled{2}) \end{array} \right) \end{array} \right)$

O NP complemento das sentenças recebe a seguinte configuração:

(96) $\left(\begin{array}{l} \textcircled{2} \text{muitos_livros_de_pol\acute{I}tica_e_lingu\acute{I}stica} \\ \\ \text{ARGSTR} = \left(\begin{array}{l} \text{ARG1} = \text{x:informa\c{c}\~{a}o} \\ \text{ARG2} = \text{y:objeto_f\acute{I}sico} \end{array} \right) \\ \\ \text{QUALIA} = \left(\begin{array}{l} \text{info.objeto_f\acute{I}sico_lcp} \\ \text{FORMAL} = \text{conectar}(\text{y}, \text{x}) \\ \text{T\acute{E}LICO} = \text{ler}(\text{e}, \textcircled{1}, \text{x}) \\ \text{AGENTIVO} = \text{escrever}(\text{e}, \textcircled{1}, \text{x}).\text{publicar}(\text{e}, \textcircled{1}, \text{y}) \end{array} \right) \end{array} \right)$

As estruturas argumental e qualia das representações acima indicam que dois dos argumentos externos (Arg1) das três sentenças – *aquela editora* e *aquela livraria* – e o argumento interno (Arg2), comum às três sentenças, podem apresentar dois sentidos. Dessa forma, os argumentos externos – *aquela editora* e *aquela livraria* – podem ser tanto um local como uma organização.

O argumento interno *muitos_livros_de_política_e_lingüística* também tem uma representação lexical que apresenta livros como um objeto complexo, com sentido tanto de informação como de objeto físico.

A co-composição dos argumentos intermediada pelo arcabouço lexical da representação lexical de *ter* vai dar resultados distintos para cada uma das sentenças. No caso da sentença (94)b, podemos admitir a seguinte representação:

(97) QUALIA $\left(\begin{array}{l} \mathbf{publicar.conexão_física_lcp} \\ \text{CONST} = \mathbf{conexão_física} \text{ (e, ①, ②)} \\ \text{AGENTIVO} = \mathbf{publicar} \text{ (e1, ①)} \\ \text{FORMAL} = \mathbf{físico_conectado} \text{ (e, ②, ①), } \mathbf{publicar} \text{ (e2, ②)} \end{array} \right)$

Com essa estrutura, Viotti quer mostrar a ambigüidade da sentença *Aquela editora tem muitos livros de política e lingüística*, que envolve o sentido denominado por ela de *conexão física*, que abrange noções como a de posse, parte-todo, localização, e o sentido de *publicar*. O sentido de *conexão física* é dado pela composição do papel formal de *aquela_editora*

com o papel formal de *muitos_livros...* Observe-se que, na representação formal, no caso da leitura de *conexão física* (ou posse), não houve necessidade de fazer, especificamente, a vinculação de um subevento a um argumento. Entretanto, no caso da leitura de *publicar*, a bipartição da estrutura do evento mostrou-se necessária, de modo que o primeiro subevento, do tipo processo, é vinculado ao argumento 1 pelo papel agentivo, e o segundo subevento, do tipo estativo (resultado), aparece vinculado ao argumento 2 pelo papel formal.

Se o caso *bake* pode ser considerado como uma aplicação específica demais para justificar a regra de co-composição, as construções com verbos leves, como ilustradas por Pustejovsky e por Viotti, evidenciam que a construção do sentido dos sintagmas e das sentenças não pode ser feita isoladamente, mas ser fruto de uma composição do sentido de vários itens lexicais que participam da predicação.

3.2.3 O Caso *Begin*

É, sem dúvida, o tratamento que as construções com *begin* e *enjoy* vêm recebendo da TLG que mais desagradou os críticos. Independente da linha teórica que seguem, as quatro críticas apresentadas ressaltam que a TLG não dispõe de restrições nem para bloquear interpretações não-desejadas, nem para gerar interpretações ligadas a contextos não-típicos.

Fodor & Lepore chamam a atenção para a dificuldade de reconhecer na TLG propriedades que decidam sobre a semanticalidade das sentenças, como em (98):

- (98) a. John began the dictionary. (=Ex. 64)
b. John began the rock.

O problema, para Gayral, está em generalizar que a operação de coerção atua sobre a qualia de forma idêntica. É sua opinião considerar a concepção de geratividade associada às informações muito limitada, conforme (99):

- (99) faca para queijo/ faca para ostra (= Ex. 75)

Godard & Jayez, por sua vez, apostam na caracterização polimórfica desses verbos para abdicar da operação de coerção e propõem restrições lingüísticas para limitar o processo interpretativo das construções metonímicas. As dificuldades já identificadas por Fodor & Lepore e Gayral são explicadas apelando para as noções de controlador e modificação.

A análise de Verspoor vem refinar esse conjunto de críticas: a constatação de que há diferenças entre metonímias agentivas e metonímias télicas faz o diferencial do seu estudo; a percepção de que o licenciamento das interpretações das metonímias télicas está diretamente relacionado ao uso convencionalizado desses termos a leva a propor que nem todos os

nomes têm papel télico especificado, uma observação totalmente compatível com a configuração discutida lá em Moravcsik.

Ainda que tais exemplos problemáticos possam servir de indicativo para rever as condições de funcionamento da operação de coerção, não é o caso de assumir tratamentos alternativos que não objetivam capturar as regularidades que envolvem a combinação do sentido do verbo com tipos particulares de complemento, tais como enumeração de sentido, postulados de significado e extensão pragmática. Vejamos por quê.

O problema em explicar o fenômeno por meio de enumeração se deve à ineficiência de listar *in advance* todos os possíveis significados que esses verbos podem assumir, haja vista a criatividade do uso da linguagem. Essa opção também não expressaria a generalidade lingüística já capturada pela TLG, de maneira que a proposta de Godard & Jayez perde espaço.

Os postulados de significado sofrem das mesmas limitações, já que não dispõem de mecanismos que dêem conta de instâncias novas nem que possam acomodar a influência contextual sobre as interpretações. A análise fornecida pelos postulados forneceria interpretações totalmente especificadas, como em (100):

(100) a. começar o livro → começar a ler o livro

b. apreciar a cerveja → apreciar a beber a cerveja

Como Gayral sugere, poder-se-ia pensar na terceira forma de tratamento, que aposta no raciocínio pragmático para interpretar as metonímias lógicas. Caberia ao componente pragmático identificar algum evento que se associe ao objeto e sugerir este evento como o que está em falta. O problema, com a solução pragmática, é que há restrições lingüísticas envolvidas com o fenômeno que não podem ser capturadas, tal como o contraste entre *começar o queijo (a comer)* e **começar queijos (a comer)*.

A proposta de Pustejovsky & Bouillon (1996) de revisar os exemplos problemáticos é baseada exatamente em termos de critérios lingüísticos, mais especificamente em termos de classes aspectuais do evento reconstruído e as propriedades de controle e *raising* do verbo eventivo.

Considerem-se os seguintes exemplos extraídos de Pustejovsky & Bouillon (1996: 136):

- (101) a. *Maria começou a estrada. (a dirigir na)
b. *João começou o dicionário. (a consultar)

Para Pustejovsky & Bouillon, casos como esses são considerados como contra-exemplos apenas aparentes. A boa-formação da coerção com predicados aspectuais passa a ser condicionada pelo tipo de evento do papel qualia associado com o próprio complemento. Isso significa que a coerção deixa de ser apenas um mecanismo de converter um NP em um evento que está disponível na estrutura qualia, no momento em que passa a

exigir que o evento reconstruído seja do tipo *transição*, e não um *processo*, como nos casos acima.

A idéia de que a coerção pode ser condicionada pelo tipo de evento é refinada com a inclusão da distinção entre verbos de *controle* e verbos de *raising*, originalmente proposta por Perlmutter (1970)⁴².

Pustejovsky & Bouillon querem mostrar que o complemento de um verbo aspectual sobre uso de controle deve ser uma transição, em especial uma transição que focaliza o subevento da esquerda (*left-headed*). Quando usado como verbos *raising*, o complemento pode ter qualquer tipo de evento, mas nenhuma coerção é possível.

Essas restrições em relação às construções de *raising* sugerem que esses verbos nunca permitem NPs como complemento, o que explica a má formação da seguinte construção já analisada por Godard & Jayez:

- (102) a. * O ácido começou o mármore.
 b. O ácido começou a corroer o mármore.

⁴² O método tradicional de distinguir verbos de *controle* de verbos de *raising* envolve um conjunto de testes para seleção, agentividade e controle. (Dowty, 1979; Zaenen, 1993). Pustejovsky & Bouillon consideram o melhor indicativo de predicado de *raising* o fato de não imporem nenhuma restrição seletional sobre seu sujeito, como em (i), onde o sujeito não sofre restrições do predicado encaixado no VP selecionado pelo verbo parece.

(i) O lago parece ter congelado.

Um predicado de controle, por outro lado, impõe restrições claras sobre o NP sujeito, como em (ii):

(ii) Maria tentou deixar a festa.

(iii) * Um tumulto tentou acontecer ontem.

Essa restrição aspectual também parece explicar o contraste entre os seguintes pares, em que as construções (b) não expressam um evento durativo específico:

- (103) a. João começou o livro.
 b. * João começou livros.
- (104) a. João começou a casa.
 b. * João começou casas.

Ao propor esse tipo de análise para os verbos eventivos, Pustejovsky & Bouillon estão defendendo a idéia de que os dois sentidos – o sentido de controle e o sentido de *raising* – não são arbitrários, mas logicamente relacionados um ao outro, característica que lhes permite adotar uma representação lexical semelhante à adotada para as alternâncias dos verbos inacusativos/causativos, como *quebrar* e *afundar*, ou seja, em termos de polissemia lógica.

A alteração é licenciada pelo tipo de evento que é focalizado na estrutura de evento: se um evento inicial é focalizado, tem-se uma estrutura de controle; se o evento final é focalizado, tem-se uma interpretação de *raising*. Seguindo Pustejovsky & Bouillon, a representação lexical básica para o verbo *começar* pode assumir a seguinte configuração, em que as variáveis P e R são predicados não-especificados e não há evento focalizado:

- (105) $\lambda x \lambda P \lambda e_2 \lambda e_1 \exists R \exists P [\text{começar: ES} = e_1 <_{0\infty} e_2 \wedge \text{FORMAL} = [P(e_2, x)]$
 $\wedge \text{AGENTIVO} = [R(e_1, x, e_2)]]$

Vale ressaltar que a avaliação correta da proposta de Pustejovsky & Bouillon fica atrelada a um critério que carece de formulações mais explícitas: a propriedade de *headedness*. As representações fornecidas em **The Generative Lexicon** não são claras quanto à especificação da estrutura interna de um evento. Distinções aspectuais influenciadas pela forma de um nome, como em *ler um livro* e *ler livros*, não são previstas pelos formalismos.

Não obstante as representações das estruturas de evento necessitarem de critérios mais explícitos, a proposta de Pustejovsky & Bouillon nos permite reforçar a idéia de que o tratamento dessas construções não deve ser da responsabilidade do componente pragmático, já que há questões lingüísticas determinantes para explicar as má-formações.

Porém, isso não é tudo, pois há casos não explicados pela restrição aspectual, tais como (106), que são exemplos inaceitáveis, mas são gerados por serem transições, e (107), que são exemplos aceitáveis, mas são eliminados por serem atividades.

(106) a. * João começou o filme. (a assistir)

b. * João começou a porta. (a abrir, a passar por)

(107) a. Maria começou o ballet quando tinha 5 anos. (a dançar)

b. Maria começou o trabalho do dia reclamando. (a fazer)

Exemplos como esses nos levam a pensar que o fenômeno da metonímia lógica não pode ser totalmente capturado em termos de processos gerativos regidos por restrições lingüísticas. Os casos ilustrados

em (106) nos levam a questionar a relevância de se incluir na faceta télica da estrutura qualia esses eventos. Os casos ilustrados em (107), em contrapartida, exigem coerções que dependem do contexto, o que indica que a TLG deve prever um mecanismo de conexão com o componente pragmático.

Considerando os recursos representacionais da TLG e os meios de que dispõe para se integrar ao componente pragmático, conexão já prevista pela estrutura de herança, conclui-se esta apreciação sobre as críticas ao caso *begin* destacando os seguintes aspectos:

- (i) O fenômeno da metonímia lógica não pode ser totalmente explicado em termos de processos gerativos governados por restrições lingüísticas gerais; em outras palavras, o léxico não é a única fonte de informação para interpretar as metonímias lógicas;
- (ii) Isso significa que o léxico deve estar plenamente integrado a um sistema que leve em conta a influência do contexto, tal como a proposta de Asher & Lascardes (1996), que investiga como a estrutura do discurso pode afetar a seleção de sentidos lexicais, de maneira a licenciar as condições pragmáticas ligadas a certas interpretações dos verbos eventivos;
- (iii) A representação do conhecimento veiculado pela estrutura qualia deve prever a influência do uso convencionalizado, o que envolve critérios para preenchimento do papel télico, a faceta menos uniforme da qualia.

CONCLUSÃO

A meta que se procurou alcançar nesta tese foi fornecer uma avaliação crítica da TLG. Formularam-se duas hipóteses: (i) a de que a TLG deve contar com um sistema complexo de representação semântica para capturar a força expressiva e criativa do significado das palavras e (ii) a de que a postulação de um conjunto de mecanismos garante à TLG a capacidade de expressar a natureza sistemática da composição semântica.

Respeitando essa formulação, foram organizados os três capítulos.

Composto de quatro seções, o capítulo 1 se encarregou de apresentar a TLG. A primeira seção teve o propósito de refletir sobre a perspectiva lexicalista assumida por Pustejovsky. Para se chegar à conclusão de que a abordagem segue a visão não-restritiva de semântica, concentramos nossa atenção em alguns compromissos que parecem guiar toda a proposta. Essa primeira apreciação permitiu também que se

percebesse quão intrincados são os princípios da Lingüística Teórica e Lingüística Computacional.

Reservamos a segunda seção para trazer à tona a tradição da semântica lexical em que Pustejovsky se inspira para justificar o seu sistema gerativo. Consideramos importante sistematizar a apreciação que Pustejovsky faz desses estudos variados para melhor compreendermos o status da polissemia lógica nas formulações da teoria.

A seção 1.3 teve por meta a descrição dos quatro níveis de representação. Tivemos a preocupação de reunir não só objetivos da proposta que não aparecem de forma organizada na obra, como também questões que justificam a metodologia. Dessa detalhada descrição, destacamos a expressividade da *estrutura de eventos estendida*, delineada para dar conta da polissemia verbal, e a centralidade da *estrutura qualia*, caracterizada para garantir o poder relacional dos itens lexicais.

Encerramos o capítulo 1 com o componente transformacional da teoria, ou, em outros termos, os mecanismos gerativos. Descritas para expressar o compromisso com o fenômeno da extensão de sentido, essas operações têm uma relação direta com a sistematicidade da variação do significado lexical.

O capítulo 2, estritamente destinado às críticas, serviu como guia para uma análise mais aprofundada. A seção 2.1, reservada para a apresentação da visão de Fodor & Lepore, mostrou que muitas das observações feitas pelos autores são, na verdade, críticas a quaisquer

abordagens não-atômicas ou não-denotacionais, e não especificamente à TLG. Da mesma forma interpretamos o ceticismo dos autores em relação à possível contribuição da informação contida nas entradas lexicais para construção do sentido de expressões ou sentenças.

Não obstante o seu interesse em mostrar a possibilidade de uma abordagem atomística também ser capaz de capturar a propriedade de geratividade, Fodor & Lepore fizeram críticas pertinentes à caracterização da estrutura qualia, mais especificamente à ausência de critérios para o seu preenchimento.

A crítica que apresentamos na seção 2.2 também se organiza de forma semelhante. Ao atacar a hipótese da composicionalidade, Gayral está atacando, de uma forma geral, os sistemas simbólicos de representação e a própria concepção de modularidade em que se apóiam tais abordagens. É seguindo essa mesma forma de pensar que a autora questiona a visão de polissemia que está presente nas formulações de Pustejovsky.

Concentrando a crítica aos aspectos mais pontuais da teoria, Gayral aponta para as dificuldades da operação de coerção atuar sobre a estrutura qualia, de modo a restringir o processo interpretativo das construções com metonímia lógica.

As críticas que apresentamos na seção 2.3 também são dirigidas ao funcionamento da operação de coerção. Godard & Jayez nos fornecem uma alternativa que exclui a representação monomórfica dos verbos e a aplicação de uma operação de *type shifting* e aposta em restrições

lingüísticas para explicar o processo interpretativo das sentenças com *begin*. Verspoor, por sua vez, sem abrir mão das restrições lingüísticas, aposta na interatividade com o componente pragmático.

A fim de aprofundar a reflexão sinalizada pelos críticos, iniciamos o capítulo 3 refletindo sobre o ataque à natureza representacional da teoria. Da investigação sobre a forma não-standard de decomposição que a TLG segue, procurou-se situar o modelo em um contexto teórico mais amplo, já que Pustejovsky toma como pressupostas tais conexões. Essa primeira seção serviu para nos certificarmos de que as idéias de Moravcsik não foram assimiladas em todo o seu potencial, mesmo admitindo que se trata de teorias que seguem compromissos distintos.

A seção 3.2, voltada para a crítica à natureza gerativa da teoria, se apóia em dois temas: (i) a versão de composicionalidade que a teoria segue e (ii) o tratamento das construções metonímicas. Tomando como pretexto a crítica de Fodor & Lepore ao caso *bake*, discutimos, em um primeiro momento, a relevância de manter o princípio de composicionalidade. O estudo de Viotti vem completar esse raciocínio.

A segunda parte, no intuito de avançar na discussão sobre o problema das restrições da atuação da operação de coerção, apresenta a interpretação de Pustejovsky & Bouillon para a questão. Mesmo apresentando evidências para uma explicação em termos de restrições lexicais, esse estudo não explica por que certos nomes não licenciam o evento ligado à faceta télica, o que nos faz concluir que a representação do

conhecimento veiculado pela estrutura qualia deve prever a influência do uso convencionalizado.

Quanto às hipóteses que introduzem este trabalho, pode-se dizer que foram confirmadas; porém, ficam atreladas a algumas restrições:

A hipótese A, que considera que a TLG deve se valer de entidades complexas como entradas lexicais, foi demonstrada pelas inúmeras regularidades semânticas que podem ser representadas com uniformidade através dos formalismos. Ao fornecer os contextos que licenciam as interpretações, o sistema de níveis acaba codificando informações relevantes para o processo de composição semântica. A semântica dos verbos leves e dos próprios verbos eventivos justifica o sistema de níveis.

A restrição que apontamos para que a hipótese A se confirme plenamente está ligada à necessidade de desenvolver uma integração com uma estrutura do discurso, conexão já prevista pela TLG com a estrutura de herança.

No que tange à hipótese B, o raciocínio é semelhante e as evidências são da mesma ordem também, já que o processo interpretativo envolve a conjunção dos dois componentes. Os mecanismos gerativos são relevantes para fornecer a interpretação composicional das palavras no contexto. Os casos com verbos leves não deixam dúvida.

A restrição à confirmação dessa segunda hipótese fica na dependência de refinar a atuação da operação de coerção. Da forma como

está caracterizada, estão faltando meios para bloquear interpretações não-desejadas nem para gerar interpretações possíveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKMAJIAN, Adrian et alli. **Linguistics: an Introduction to Language and Cognition**. Cambridge/Mass.: The MIT Press, 1995.
- ANICK, Peter, BERGLER, Sabine, PUSTEJOVSKY, James. Lexical Semantic Techniques for Corpus Analysis. **Computational Linguistics**, vol.19, nº 2, p. 331-359, 1993.
- ASHER, Nicholas, LASCARIDES, Alex. Lexical Desambiguation in a Discourse Context. In: BOGURAEV , Branimir, PUSTEJOVSKY, James. **Lexical Semantics: The Problem of Polysemy**, p. 69-108, 1996.
- ASHER, Nicholas, PUSTEJOVSKY, James. **The Metaphysics of Word in Context**. 1998. [on line] Disponível na Internet. URL: <http://www.brandeis.cs.edu/~jamesp>.
- BEIERLE, C. et al. An order-sorted logic for knowledge representation systems. **Artificial Intelligence**, vol. 55, p. 149-191, 1992.
- BIERWISCH, M., KIEFER, F. Remarks on Definitions in Natural Language. In: KIEFER, F. (ed.) **Studies in Syntax and Semantics**. Dordrecht, Holland: Reidel, p. 55-79, 1970.
- BOGURAEV, Branimir, LEVIN, Beth. Models for Lexical Knowledge Bases. In: PUSTEJOVSKY, James (ed.). **Semantics and the Lexicon**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, p. 325-340, 1993.

- BOGURAEV, Branimir, PUSTEJOVSKY, James. Lexical knowledge representation and natural language processing. **Artificial Intelligence**, vol.63, p. 193-223, 1993.
- CARNAP, R. **Meaning and Necessity**. Chicago:University Press, 1946.
- CARPENTER, Bob. **Type-Logical Semantics**. Cambridge, Mass.: A Bradford Book/The MIT Press, 1997.
- CHIERQUIA, Gennaro, McCONNELL-GINET, Sally. **Meaning and Grammar: An Introduction to Semantics**. Cambridge: The MIT Press, 1991.
- COPESTAKE, Ann et alli. The ACQUILEX LKB: An Introduction. In: BRISCOE, T., COPESTAKE, A., PAIVA, V. (eds.). **Inheritance, Defaults and the Lexicon**, Cambridge: Cambridge University Press, p. 148-163, 1993.
- FELTES, Heloísa. **Naturalização da Semântica das Representações Mentais: O Programa de Pesquisa de Jerry A. Fodor**. Porto Alegre: PUC RS, 1998. Tese de Doutorado, Instituto de Letras e Artes, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1998.
- FODOR, Jerry. **The Language of Thought**. Hassocks, Sussex: The Harvester Press, 1975.
- FODOR, Jerry et alli. Against Definitions. **Cognition**, v. 35, p. 183-204, 1980.
- FODOR, Jerry, LEPORE, Ernest. The Emptiness of the Lexicon: Critical Reflection on J. Pustejovsky's The Generative Lexicon. **Linguistic Inquiry**, 1998.
- FRANCHI, Carlos. **Predicação**. 1997. Manuscrito.
- FREGE, Gottlob. Sobre o Sentido e Referência. In: ----. **Lógica e Filosofia da Linguagem**. São Paulo: Cultrix/EDUSP, p. 59-86, 1978.
- GAYRAL, Françoise. Créativité du Sens en Contexte et Hypothèse de Compositionnalité. **Traitement Automatique du Langage (TAL)**, v. 39, n° 1, p. 67-98, 1998.
- GAYRAL, Françoise et al. In Search of the Semantic Value(s) of an Occurrence: an example and a framework. **Proceedings of the 3rd International Workshop on Computational Semantics**, Tilburg, janeiro, 1999.

- GERALDI, João W., ILARI, Rodolfo. **Semântica**. São Paulo: Ática, 1985.
- GODARD, Danièle, JAYEZ, Jacques. Towards a proper treatment of Coercion Phenomena. **Proceedings of the 1993 European ACL**, 1993.
- GUTHRIE, Louise, SLATOR, Brian, WILKS, Yorick. **Electric Words: Dictionaries, Computers and Meanings**. Cambridge/ Mass.: A Bradford Book/ The MIT Press, 1996.
- HIGGINBOTHAM, J. On Semantics. **Linguistic Inquiry**, v. 16, p. 547-593, 1985.
- HIRST, Graeme. **Semantic Interpretation and the Resolution of Ambiguity**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- HOBBS, Jerry et al. Commonsense Metaphysics and Lexical Semantics. **Computational Linguistics**, vol. 13, nºs 3-4, 1987.
- JACKENDOFF, Ray. **Semantic and Cognition**, Cambridge: MIT Press, 1983.
- JACKENDOFF, Ray. **Language of the Mind**, Cambridge: MIT Press, 1992.
- JACKENDOFF, Ray. **The Architecture of the Language Faculty**, Cambridge: MIT Press, 1997.
- KATZ, Jerrold. **Semantic Theory**. New York: Harper International Edition, 1972.
- KATZ, Jerrold, FODOR, Jerry. The Structure of a Semantic Theory. In: FODOR, Jerry, KATZ, Jerrold. **The Structure of Language. Readings in the Philosophy of Language**. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc., p. 479-518, 1963.
- KAMP, H., REYLE, U. **From Discourse to Logic**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993.
- KEMPSON, Ruth. **Teoria Semântica**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977.
- KLEIN, E., SAG, I.. **Type-Driven Translation**. In: Linguistics and Philosophy, v. 12, p. 163-202, 1987.

- LEVIN, Beth. Introduction. In: LEVIN, Beth (ed.) **Lexical Semantics in Review**, Lexicon Project Working Papers 1. Center for Cognitive Science, MIT, p. 1-62, 1985.
- LEVIN, Beth, PINKER, Steven (eds.) Introduction. In: **Lexical & Conceptual Semantics**, Cambridge, Mass. & Oxford, UK: Blackwell, 1991.
- LYONS, John. **Semântica**. V.1, Lisboa: Editorial Presença, 1977.
- MARCONI, Diego. Two Aspects of Lexical Competence. In: **Lingua e Stile**, a. XXII, nº 3, 1987.
- MARCONI, Diego. On the Structure of Lexical Competence. **XCV Proceedings of the Aristotelian Society**, Parte 2, 1995.
- MARCONI, Diego. **Lexical Competence**. Cambridge, Mass.: A Bradford Book/The MIT Press, 1997.
- MILLER, George. Dictionaries of the Mind. **Proceedings of the 23rd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics**, Chicago, 1985.
- MONTAGUE, Richard. **Formal Philosophy**. New Haven: Yale U. Press, 1974.
- MORAVCSIK, Julius. Aitia as Generative Factor in Aristotle's Philosophy. **Dialogue**, v.14, p. 622-36, 1975.
- MORAVCSIK, Julius. How do Words get their Meanings? **Journal of Philosophy**, vol. 78, p. 5-24, 1981.
- MORAVCSIK, Julius. **Thought and Language**. Londres: Routledge, 1990.
- PARTEE, Barbara. Compositionality. In: LANDMAN, VELTMAN (eds.) **Varieties of Formal Semantics: Proceedings of Fourth Amsterdam Colloquium**. Dordrech:Foris, 1984.
- PARTEE, Barbara, ROTH, M. Generalized Conjunction and Type Ambiguity. In: GRUYTER, Walter (ed.) **Meaning, Use and Interpretation of Language**, 1983.
- PUSTEJOVSKY, James. The Generative Lexicon. **Computational Linguistics**, vol. 17, nº 4, p. 409- 440, 1991.

- PUSTEJOVSKY, James. **The Generative Lexicon**. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995a.
- PUSTEJOVSKY, James. Linguistic Constraints on Type Coercion. In: SAINT-DIZIER, Patrick, VIEGAS, Eveline. **Computational Lexical Semantics**. Cambridge: Cambridge University Press, p. 77-97, 1995b.
- PUSTEJOVSKY, James. **Lexical Shadowing and Argument Closure**. [on line] Disponível na Internet: URL: <http://www.brandeis.cs.edu/~jamesp>, 1996a.
- PUSTEJOVSKY, James. **Models of Lexical Meaning**. [on line] Disponível na Internet. www.cs.brandeis.edu/~jamesp/models.html, 1996b.
- PUSTEJOVSKY, James. **Entrevista concedida à Revista Ta!**. [on line] Disponível na Internet. URL: www.cs.brandeis.edu/~jamesp, 1996c.
- PUSTEJOVSKY, James. **Principles of Generative Lexicon Theory**. Handout do Curso promovido pela UFRJ, novembro, 1997.
- PUSTEJOVSKY, James. Generativity and Explanation in Semantics: A Reply to Fodor and Lepore. **Linguistic Inquiry**, 1998.
- PUSTEJOVSKY, James. **The Semantics of Complex Types**. [on line] Disponível na Internet: URL: <http://www.brandeis.cs.edu/~jamesp>, 1999.
- PUSTEJOVSKY, James, BOUILLON, Pierrette. Aspectual Coercion and Logical Polysemy. In: BOGURAEV, Branimir, PUSTEJOVSKY, James (eds.) **Lexical Semantics: The Problem of Polysemy**. New York: Oxford University Press, p. 133-162, 1996.
- PUTNAM, Hilary. The meaning of Meaning. In: ----. **Mind, Language and Reality**. Cambridge: Cambridge University Press, p. 215-71, 1975.
- QUINE, W. V. Two dogmas of empiricism. In: ----. **From a Logical Point of View**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, p. 20-46, 1953.
- RAVIN, Yael. **Lexical Semantic without Thematic Roles**. New York: Oxford University Press, 1990.
- SANFILIPPO, A. LKB Encoding of Lexical Knowledge. In: BRISCOE, T., COPESTAKE, A., PAIVA, V. (eds.) **Inheritance, Default and the Lexicon**. Cambridge: Cambridge University Press, p. 190-122, 1993.

VERSPOOR, Cornelia. **Contextually Dependent Lexical Semantics**.
Edinburgh: Center for Cognitive Sciences, 1997. PHD Thesis, University of
Edinburgh, 1997.

VIOTTI, Evani. **A Sintaxe das Sentenças Existenciais**. São Paulo: USP,
1998. Tese de Doutorado, Faculdade de Letras, Universidade de São
Paulo, 1998.

WEINREICH, U. Webster's Third: A Critique of its Semantics. **International
Journal of American Linguistics**, v. 30, p. 405-409, 1964.

A AUTORA DA TESE

Rove Luiza de Oliveira Chishman nasceu em 10 de novembro de 1963, em Caxias do Sul. Formou-se em Letras pela UFRGS, em 1986. De 1984 a 1996 atuou como professora de Língua Portuguesa no Ensino Médio do Colégio Anchieta e IPA de Porto Alegre. Em 1995, obteve o grau de Mestre em Letras na área de Lingüística Aplicada, também pela PUCRS, com a dissertação intitulada *A Natureza da Interface Sintaxe-Semântica em Ray Jackendoff*. Tem publicado artigos sobre semântica cognitiva e semântica lexical e feito comunicações em eventos da área, como III CELSUL, II Congresso Nacional da ABRALIN e PROPOR. Atualmente atua no Centro de Ciências da Comunicação na Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS – como docente das disciplinas de Língua Portuguesa e Lingüística. Na mesma instituição, participa do projeto de pesquisa interinstitucional *Anotação Automática de Co-referência Textual*, coordenado pela Prof^a Dr. Renata Vieira.