

7

Proposta de classificação dos compostos nominais técnicos

Neste capítulo será apresentada uma proposta de classificação dos compostos nominais técnicos. As categorias utilizadas no presente trabalho foram baseadas nas relações propostas por Levi (1978) e Warren (1978 e 2003) e nos papéis da estrutura *qualia* de Pustejovsky (1995), e adaptadas aos propósitos e natureza dos compostos do presente estudo. Após a caracterização das categorias relevantes para classificar os compostos nominais técnicos, haverá um quadro comparativo entre as categorias de Levi, Warren, os papéis da estrutura *qualia* de Pustejovsky e as relações semânticas sugeridas neste trabalho.

7.1 Categorias propostas

Em relação à classificação dos dados, partiu-se do pressuposto de que as relações semânticas subjacentes entre termos não técnicos também serviria para os termos técnicos.

Baseado nas relações semânticas apresentadas por Levi (nove predicados) e Warren (seis categorias) e a estrutura *qualia* de Pustejovsky (quatro papéis), chegou-se a nove categorias semânticas. Ainda que a estrutura *qualia* de Pustejovsky abranja todas as relações semânticas (ou quase todas) propostas pelas duas autoras, acredita-se que, em alguns casos, a correspondência seja um pouco forçada ou muito abrangente; logo, é necessária uma quantidade maior de categorias.

As categorias propostas para analisar os compostos nominais técnicos são as seguintes: PERTENÇA/CONSTITUIÇÃO; GÊNERO/ESPÉCIE; COMPARAÇÃO; MEDIDA; LOCAL (espaço, tempo, abstrato); TÓPICO; PROPÓSITO; CAUSA/ORIGEM e USO.

As relações semânticas expressas pelas categorias mencionadas acima aparecem de uma forma ou de outra na maioria dos trabalhos consultados sobre a semântica dos compostos nominais e tentam dar conta de quase todos os compostos selecionados no *corpus*. Isso não significa dizer que a compilação de um outro *corpus* não exija um ajuste na categorização, ou seja, a categorização

aqui proposta não esgota e nem pretende esgotar as possibilidades de classificação semântica dos compostos. No entanto, a principal defesa é a de que se deve ater a um número razoável de categorias por razões que serão mostradas nos parágrafos subsequentes.

Ao elencar as categorias, tinha-se em mente que seria importante verificar o número de relações pertinentes que dessem conta da maioria dos compostos. Girju *et alii* (2005) revelam que, embora alguns teóricos como Jespersen (1954) e Downing (1977) tenham afirmado que os compostos nominais podem apresentar um número infinito de relações semânticas, muitos outros, como Levi (1978), Warren (1978), Finin (1980) e Lauer (1995), acreditam que há um número limitado de categorias semânticas.

Uma quantidade reduzida de relações torna as categorias mais abstratas. “The more abstract the categories, the more noun compounds are covered, but also the more room for variation as to which category a compound should be assigned” (Girju *et alii*, 2005:480)⁷⁷. A desvantagem de se ter categorias mais abstratas é que um mesmo composto pode ser inserido em mais de uma categoria, sendo difícil decidir entre uma interpretação ou outra. Nesses casos, o contexto parece desempenhar um papel fundamental na desambiguação. Por exemplo, o composto *plant food* pode ter duas paráfrases: *food for plants* ‘nutriente para plantas’ e *food from plants* ‘alimento de origem vegetal’. O contexto “Garden fertilizers and plant foods are important for healthy plant growth” proporcionaria a primeira interpretação, e o contexto “Plant foods should be included in the American diet”⁷⁸ a segunda.

Por outro lado, um número extenso de categorias especifica demais as relações semânticas, gerando mais exceções do que regras. De acordo com a categorização proposta por Finin (1980), os compostos *salt water* ‘água salgada’ e *sugar water* ‘água doce’ seriam interpretados através da paráfrase *dissolved in* (*water dissolved in salt* e *water dissolved in sugar*, respectivamente). Para compreender a relação semântica entre os termos desses compostos, na acepção de Finin, deve-se acrescentar à preposição, que normalmente é utilizada como paráfrase para representar as relações semânticas, uma outra informação: um

⁷⁷ “Quanto mais abstratas as categorias, mais compostos são “cobertos”; entretanto, maior é a dúvida quanto a em que categoria os compostos devem ser inseridos”.

⁷⁸ “Adubos e nutrientes são importantes para o crescimento saudável das plantas” e “Alimentos de origem vegetal deveriam ser incluídos na dieta dos americanos”.

verbo. O verbo *to dissolve* ‘dissolver’ fica restrito a um campo semântico; logo não pode dar conta da interpretação de muitos compostos. A especialização excessiva acarreta muitas exceções.

Para o trabalho em questão, optou-se por utilizar um número razoável de categorias, que não reduz os compostos a uma ou duas classes, nem os especializa demais. Defende-se aqui que o ideal é perceber e identificar uma relação semântica abrangente, mas comum a todos os compostos integrantes dela, tendo em vista que esta “grande” relação tem inúmeras subcategorias que diferenciam um composto de outro em algum aspecto.

7.2 Relações semânticas

Nesta seção, cada uma das nove relações semânticas será apresentada em separado, juntamente com alguns exemplos de compostos nominais não técnicos e técnicos. Embora os dados sejam oriundos de um domínio especializado, faz-se necessário apresentar exemplos de termos não técnicos para uma melhor compreensão das relações semânticas. É importante frisar que alguns exemplos de compostos nominais técnicos citados aqui não pertencem propriamente ao *corpus* selecionado, mas fazem parte da mesma obra de onde foram coletados os dados⁷⁹.

No capítulo 8, referente à análise dos dados, serão discutidos apenas os exemplos que constituem o *corpus*, assim como as opções de tradução e as estruturas utilizadas no português. Por ora, basta a apresentação das categorias pertinentes para classificar o *corpus* coletado.

7.2.1 Pertença/constituição

Na categoria PERTENÇA/CONSTITUIÇÃO serão observadas as relações de posse, meronímia (todo-parte/parte-todo) e constituição (conteúdo-contidente, e material). A opção por agrupar todas essas relações em uma única categoria foi inspirada no predicado HAVE de Levi, que estabelece relações de posse alienável (*student power* ‘poder dos alunos’), pertença inalienável ou parte-todo/todo-parte (*flower garden* ‘jardim de flores’/*apple core* ‘miolo da maçã’) e conteúdo-

⁷⁹ Conforme já explicado no capítulo 6, a extensão da obra e os recursos disponíveis tornaram inviável a identificação e classificação de todos os compostos nominais presentes na obra.

continente (*wine glass* ‘taça de vinho’)⁸⁰ e pelos exemplos encontrados nas categorias BELONGING TO e CONSTITUTE de Warren (1978).

A categoria PERTENÇA/CONSTITUIÇÃO corresponde aos predicados HAVE E MAKE₂ de Levi, às categorias BELONGING TO, CONSTITUTE e ACTIVITY de Warren (1978); POSSESSIVE e COMPOSITIONAL de Warren (2003) e ao papel CONSTITUTIVE da estrutura *qualia* de Pustejovsky.

O agrupamento das relações de pertença e constituição partiu da multiplicidade de interpretação de alguns compostos do *corpus*; por exemplo, o composto *iron core* ‘núcleo de ferro’ apresenta tanto uma leitura de conteúdo/continente (*core which has iron*) quanto de constituição (material) (*core made of iron*). Para optar por uma leitura ou outra, é necessário saber se o núcleo contém ferro ou se é feito de ferro. Neves (2000:660-661) inclui a relação de matéria como um subtipo de relação de pertença, o que comprova que a distinção de ambas não é tão estanque.

No *corpus* analisado, todos os compostos que apresentavam qualquer uma das relações mencionadas acima foram inseridos na categoria PERTENÇA/CONSTITUIÇÃO.

Após agrupar os compostos na categoria PERTENÇA/CONSTITUIÇÃO, eles foram subcategorizados. Conforme dito no início desta subseção, o conceito de pertença inclui as relações de parte-todo e todo-parte (meronímia ou pertença inalienável) e de posse alienável. O conceito de constituição inclui as relações de conteúdo-continente e material.

Quanto ao conceito de pertença, percebe-se uma relação de posse alienável ou inalienável, em que o núcleo pertence ao modificador, ou o modificador detém o núcleo. Segundo Castillo (2001:17-18), em muitas línguas o verbo de posse — no caso do português, o verbo “ter” — pode ser parafraseado pelo verbo “ser”. Por exemplo, poder-se-ia dizer “a frequência é da portadora” ou “a portadora tem frequência” para o composto ‘frequência da portadora’. O autor revela que ambos os verbos são resultados de uma mesma estrutura sintática que conteria um verbo de ligação abstrato, o verbo “ser”.

⁸⁰ Vale mencionar que, nas traduções para o português, a ordem das relações é invertida em alguns casos; portanto, para “jardim de flores”, há uma relação de todo-parte; para “miolo da maçã”, parte-todo, e para “copo de vinho”, continente-conteúdo.

7.2.2 Gênero-espécie

Nesta categoria será observada a relação de gênero-espécie, em que normalmente o modificador classifica o núcleo. Em uma construção N + N, N1 seria, portanto, o N2 ou vice-versa (*women professors* “professoras que são mulheres ou mulheres que são professoras”) e/ou o composto seria um tipo de núcleo, como *pine tree* ‘pinheiro’ e *tuna fish* ‘atum’, em que N1 + N2 é um tipo de N2, ou seja, *pine tree* é um tipo de árvore e *tuna fish* é um tipo de peixe; logo, o composto seria um hipônimo do núcleo. “Pinheiro” é um hipônimo de “árvore” e “atum” é um hipônimo de “peixe”.

A categoria GÊNERO-ESPÉCIE corresponde aos predicados BE e MAKE de Levi (1978), às categorias BELONGING TO e ACTIVITY de Warren (1978) e ao papel FORMAL da estrutura *qualia* de Pustejovsky.

A categoria GÊNERO-ESPÉCIE é bastante produtiva e, ao mesmo tempo, “tentadora”. Muitas vezes, quando não se consegue achar uma relação mais clara entre um constituinte e outro do composto, percebe-se uma relação de subtipo e tipo e opta-se pela categoria GÊNERO-ESPÉCIE. Esta classe serve como uma espécie de “coringa”, por isso deve-se ficar atento para agrupar nela apenas compostos que apresentem uma relação de subtipo e tipo entre modificador e núcleo.

Os compostos que apresentavam uma outra leitura, além da relação de gênero-espécie, como *air-core*; *iron-core* e *ferrite-core transformers* ‘transformadores com núcleo de ar, de ferro e de ferrite’ foram inseridos na outra categoria. Se levarmos em consideração a relação entre *transformers* e *air-core*, *iron-core* e *ferrite-core*, veremos que esses compostos se inserem na categoria PERTENÇA/CONSTITUIÇÃO. Já se levarmos em consideração o tipo de transformador, os compostos são hipônimos do núcleo *transformers*.

Vale destacar também que nesse tipo de relação é importante perceber que, quando se diz *winter season* ‘estação de inverno’, pressupõe-se que haja outras estações (primavera, verão, outono). Além disso, há uma tendência a se referir ao elemento usando apenas o modificador, que é o responsável por diferenciar o gênero da espécie a qual algo pertence. É possível, portanto, dizer apenas *pine* no lugar de *pine tree*, *tuna* ao invés de *tuna fish* e *winter* no lugar de *winter season*. Em português, essa tendência parece ser ainda mais forte. Não se diz “árvore

pinheiro”, nem “peixe atum”; entretanto, ouve-se falar em “estação de inverno”, embora seja menos comum do que simplesmente “inverno”.

O composto *alternating current* ‘corrente alternada’ deve ser inserido na categoria GÊNERO/ESPÉCIE. A corrente alternada é um tipo de corrente. Na verdade, há dois tipos de corrente, a alternada e a contínua, que em inglês é *direct current*. Nesse exemplo, N1N2 é um tipo de N2.

A relação de hiponímia e hiperonímia, presente na categoria GÊNERO-ESPÉCIE, é de suma importância para a criação de ontologias, conforme será abordado no capítulo 8.

7.2.3 Comparação

Na categoria COMPARAÇÃO serão observadas as relações de semelhança entre o núcleo e o modificador, de comparação por diferença, a relação icônica e o sentido metafórico. No caso da semelhança, o modificador indica algo a que o núcleo se assemelha. Por exemplo, em *handlebar moustache*, há uma comparação entre o formato de um bigode e o guidom de uma bicicleta. No *corpus* selecionado, há um exemplo interessante. A associação entre os termos *eddy* ‘redemoinho’ e *current* ‘corrente’ em um texto técnico parece pouco provável. No entanto, a combinação entre as duas palavras tem uma explicação fornecida pelos próprios autores: “the resulting currents (called **eddy currents** because they flow in circular patterns like eddies in a brook) are unwanted and create power losses called **eddy current losses**”⁸¹ Robins & Miller (2007:561). Como a tradução canônica para o português é “corrente parasita”, o trecho traduzido no rodapé foi adaptado, já que em português perde-se a comparação do comportamento da corrente a um redemoinho.

Em relação à ideia de diferença, pode-se dizer que em *age difference* ‘diferença de idade’, por exemplo, o modificador se refere a uma mesma entidade que representa pelo menos dois elementos (quando se diz “diferença de idade”, pressupõe-se que haja no mínimo duas pessoas, objetos etc. para comparação), e o núcleo representa a relação da entidade envolvida.

⁸¹ “As correntes resultantes (chamadas de **correntes parasitas**) são indesejáveis e geram perdas de potência chamadas de **perdas por corrente parasita**”.

Na relação icônica, o núcleo representa simbolicamente o modificador, seja através de desenhos, gráficos ou tabelas. Em *point source* ‘fonte pontual’ há uma relação icônica entre os constituintes do composto. A fonte de tensão é representada por um ponto ao se desenhar um circuito.

Dentre os compostos com sentido metafórico, é possível citar a expressão *mother church* ‘igreja matriz’. A igreja não é “mãe”, mas é a principal e dá origem às outras. Em relação aos compostos nominais técnicos, é interessante citar o exemplo *parent atom* ‘átomo de origem’. Como este átomo dá origem a outros, faz-se uma associação entre pais, que dão origem aos filhos, e os átomos que originam outros átomos.

No levantamento preliminar dos dados, verificou-se a ocorrência de compostos como *button battery*, traduzido por ‘bateria em forma de botão’, e de muitas estruturas cujos constituintes apresentavam uma relação icônica, como em *lamp symbol* ‘símbolo da lâmpada’ e *(electrical) wire table* (tabela de fios elétricos), que apresenta os tamanhos dos fios.

A categoria COMPARAÇÃO corresponde ao predicado BE com sentido metafórico de Levi, à relação RESEMBLANCE de Warren (1978, 2003) e ao papel FORMAL de Pustejovsky.

Apesar de Levi não considerar a comparação como uma relação semântica, por motivos mostrados na subseção 3.2.1, os dados revelam que esse tipo de relação é bastante produtivo em textos técnicos, o que vale a criação de uma categoria que represente essa relação.

Deve-se acrescentar também que será adotada uma posição diferente da de Warren (2003:245) em relação à analogia da categoria COMPARAÇÃO com o papel FORMAL da estrutura *qualia* de Pustejovsky. Segundo a autora, “[t]he resemblance relation (...) truly lacks a matching quale”⁸². Isso ocorre porque a relação de semelhança pressupõe a comparação de algo novo a entidades já nomeadas, como em *frogman* ‘homem-rã’ (mergulhador) (a comparação do mergulhador com um sapo se dá devido à vestimenta usada pelos mergulhadores, além do pé-de-pato, que se assemelha às patas do sapo). Sendo assim, de acordo com a autora, a ideia de comparação e semelhança só poderia ser uma relação, mas não uma *qualia*, uma vez que os quatro papéis da estrutura *qualia* contribuem

⁸² “a relação de semelhança realmente não apresenta um papel correspondente na estrutura *qualia*”.

para a nomeação de um objeto, não podendo, portanto, se referir a uma comparação a algo já existente.

Diferentemente do que foi dito em Warren (2003), neste trabalho, será estabelecida correspondência entre a categoria COMPARAÇÃO e o papel formal da estrutura *qualia*, uma vez que esta categoria especifica ou distingue um objeto dentro de um domínio maior — que pressupõe a existência de entidades já nomeadas — em relação ao formato, cor, magnitude, orientação etc. Como a definição do papel formal é a menos clara dentre os papéis da estrutura *qualia*, ela dá margem a mais dúvidas e discrepâncias.

7.2.4 Medida

A princípio, a categoria MEDIDA havia sido incluída como uma subcategoria da relação de COMPARAÇÃO, porque a medida é a relação entre um objeto e outro expressa em um padrão externo, ou seja, é uma entidade convencionalizada, que uma vez foi comparada a algo já existente. Por exemplo,

um grupo de investigadores franceses definiu que a unidade de comprimento *metro* deveria corresponder a uma determinada fracção da circunferência da Terra (1/40.000.000, ou 1 metro e 1,8 mm) e correspondente também a um intervalo de graus do meridiano terrestre, o que resultou num protótipo internacional em platina iridiada, ainda hoje conservado no Escritório Internacional de Pesos e Medidas (*Bureau international des poids et mesures*), na França, e que constitui o metro-padrão. (Wikipédia)

No entanto, a existência de trabalhos (Rosario & Hearst, 2001; Girju *et alii*, 2004; Bhooshan, 2005) que apresentam a relação de MEASURE (MEDIDA) como uma categoria separada — principalmente quando os dados analisados fazem parte de um domínio específico — e a quantidade de compostos no *corpus* cujos núcleos representam a medida, o valor, ou a razão de algo tornou necessária a autonomia da relação de MEDIDA.

A noção de medida ou valor é difícil de ser estabelecida porque remete naturalmente ao resultado do composto, ou seja, na expressão *cell count* ‘contagem de células’, sabe-se que o resultado será numérico. Nesses casos, não fica claro, portanto, se a relação estabelecida é entre o núcleo e o modificador ou

entre o composto e seu produto (no caso, um valor numérico, uma razão ou um ângulo).

Em um primeiro momento, pensou-se em separar as noções de medida (esta seria inserida na categoria COMPARAÇÃO) e razão (que formaria uma categoria independente); entretanto, percebeu-se que seria contraproducente, uma vez que os resultados de ambas são expressas por valores, sejam eles numéricos, angulares etc. Embora tenham naturezas diferentes, medidas e razões apresentam pragmaticamente a mesma função, a de expressar ou representar valores.

Compostos como *voltage ratio* ‘razão de tensões’ não são contemplados pela teoria de Levi, não havendo, portanto, um predicado correspondente à relação de MEDIDA. No entanto, pode-se dizer que compostos como *birth rate* ‘taxa de natalidade’ seriam resultados da nominalização do verbo *to rate*, originando uma paráfrase do tipo *the act of rating birth*.

Em relação aos papéis da Teoria do Léxico Gerativo de Pustejovsky, duas possibilidades de correspondência podem ser consideradas. Na primeira, a categoria MEDIDA poderia ser correspondente ao papel CONSTITUTIVE, uma vez que este estabelece a relação constitutiva entre um objeto e seus constituintes ou partes, incluindo matéria, peso, partes ou elementos componentes. Como o peso é uma medida, propõe-se aqui a extensão desse sentido para qualquer padrão de medida. Na segunda possibilidade prevista, esta mesma categoria poderia corresponder ao papel formal, uma vez que o papel formal prevê a distinção de um objeto em um domínio maior, levando-se em consideração a orientação, magnitude, formato, dimensão, cor e posição.

Já segundo Warren (1978), em compostos como *voltage ratio* ‘razão de tensões’ e *reaction rates* ‘taxas de reação’, há uma relação de todo-característica que, por sua vez, compreende uma relação de objeto e qualidade, ou seja, “B [o núcleo] represents an inherent, non-delimitable ‘part’ of A [o modificador]”⁸³ (1978:134). Esse tipo de composto é inserido na categoria BELONGING TO, proposta por Warren (1978).

Isto posto, parece haver dois caminhos: um que sistematiza o senso comum, em que dizer ‘ele tem braços’ e ‘ele tem 1,80 m’ é se referir à propriedade e constituição de alguém, e o outro que é partir para uma visão

⁸³ “B representa uma parte inerente e não delimitável de A.”

ontológica, em que é necessário separar algo intrínseco ao seres humanos (como braços) e uma referência de medida (como a altura), de modo a diferenciar um ser do outro.

Ao criar a categoria MEDIDA, optou-se por não sistematizar o senso comum e partir para uma caracterização mais específica, de modo a identificar uma relação bastante peculiar em textos técnicos.

7.2.5 Local (espaço, tempo, abstrato)

Na categoria LOCAL será observada a relação que expressa a localização de um objeto, seja espacial, temporal ou abstrata. LOCAL então seria a categoria mais abrangente, e espaço, tempo e abstrato seriam suas subcategorias. Em *city folk* ‘pessoas da cidade’, ter-se-ia uma relação de localização espacial; em *morning newspaper* ‘jornal matutino’ de localização temporal e em *language difficulties* ‘dificuldade linguística’ de localização abstrata.

Em relação aos compostos nominais técnicos, a expressão *wall outlet* pode ser inserida na categoria LOCAL, dentro da subcategoria “espaço”. *Wall outlet* pode ser traduzido por ‘tomada de parede’ ou ‘tomada na parede’, sendo que esta última estrutura deixa a noção de localização mais explícita, devido à preposição “em”.

A categoria LOCAL corresponde ao predicado IN de Levi, à classe LOCATION de Warren (1978); LOCATIVE de Warren (2003) e ao papel FORMAL de Pustejovsky.

7.2.6 Tópico

Nesta categoria será analisada a relação de tópico, ou seja, o modificador funciona como tópico do núcleo, restringindo seu escopo. *Physics book* ‘livro de física’, por exemplo, não é um livro sobre qualquer assunto, mas sim sobre física; *morphology lecture* ‘palestra sobre morfologia’ não é uma palestra sobre sintaxe, por exemplo.

A categoria TÓPICO corresponde ao predicado ABOUT de Levi, à categoria CONSTITUTE de Warren (1978) e ao papel CONSTITUTIVE da estrutura *qualia* de Pustejovsky.

Warren (1978) prevê exemplos dessa natureza, mas prefere inseri-los na categoria CONSTITUTE, conforme discutido na subseção 3.6.2. A inclusão da relação de tópico em uma categoria que já abrange as relações de constituição e meronímia, por exemplo, daria a sensação de que uma única classe trata de relações bem diferentes, não deixando clara a distinção entre elas. Além disso, como será apresentado no próximo capítulo, os dados revelam que a criação da categoria TÓPICO é relevante.

7.2.7 Propósito

Na categoria PROPÓSITO será observada a relação télica entre o núcleo e o modificador. Em *picture album* ‘álbum de fotos’, por exemplo, tem-se uma paráfrase do tipo *album for (putting) pictures on*. Dentre os compostos nominais técnicos, é possível destacar expressões como *automobile battery* ‘bateria automotiva’ e *irrigation pumps* ‘bombas de irrigação’.

Conforme já mencionado no capítulo 3, o sentido da preposição *for* é bastante opaco; dessa forma, para compreender melhor o sentido do composto, muitas vezes é necessário que a preposição venha acompanhada de um verbo que especifique mais precisamente a relação entre os termos. Por exemplo, em *mothballs (balls for moths)* ‘naftalina’, ter-se-ia uma relação de propósito entre os termos do composto, assim como em *birdballs (balls for birds)* ‘alimento/ração para pássaros’; no entanto, o propósito embutido nos dois é diferente. A relação do primeiro composto pode ser parafraseada como *balls for keeping moths away from clothes* ‘bolinhas usadas para afastar as traças das roupas’; já a do segundo pode ser parafraseada como *balls for feeding birds* ‘bolinhas usadas para alimentar os pássaros’.

Em compostos como *computer screen*, que apresentam uma leitura ambígua entre a relação de parte-todo (sendo inserido na categoria PERTENÇA/CONSTITUIÇÃO e traduzido como “tela do computador”) e a relação télica (fazendo parte, então, da categoria PROPÓSITO e sendo traduzido por “tela para computadores”), o contexto parece dar conta da diferenciação entre as duas leituras. Se estivermos nos referindo ao computador em si, parece que o mais provável é conferir ao composto uma leitura meronímica; por outro lado, se

estivermos nos referindo a uma fábrica que produz telas de computador, a leitura télica parece a mais adequada.

Ademais, a relação PROPÓSITO parece transmitir a noção de algo em potencial, como em *flashlight batteries* “pilhas de lanternas”, em que estaria embutida a ideia “pilhas **para serem usadas** em lanternas”.

A categoria PROPÓSITO corresponde ao predicado FOR de Levi, à classe PURPOSE de Warren (1978, 2003) e ao papel TELIC da estrutura *qualia* de Pustejovsky.

7.2.8 Causa/origem

Na categoria CAUSA/ORIGEM, será observada uma relação de causa e consequência ou origem e produto. Optou-se por colocar as relações de causa e origem juntas porque subentende-se que a origem possa ser a causa do produto. Em um composto do tipo N + N, o primeiro elemento pode ser a consequência ou produto do segundo, como *tear gas* (*gas causes tears*) ‘gás lacrimogêneo’; *silkworm* (*worm makes/produces silk* ou *silk-making worm*) ‘bicho-da-seda’ ou a causa ou origem do segundo, como *onion tears* (*tears caused by onions*) ‘lágrimas causadas pela (pelo ato de descascar) cebola’; *olive oil* (*olive from oil*) ‘azeite de oliva’. Haveria então uma relação mais abrangente, de causa/origem, e subcategorias (causa ou origem) que especificariam melhor a relação macro.

Dessa forma, as categorias CAUSE/MAKE₁ e FROM propostas por Levi e LOCATION e CAUSATIVE propostas por Warren (1978, 2003), assim como o papel AGENTIVE de Pustejovsky foram englobados na relação CAUSA/ORIGEM.

Relações aparentemente muito distintas foram agrupadas em uma única categoria; no entanto, se examinarmos com mais cautela, veremos que elas não são tão diferentes assim. Em *cane sugar* ‘cana de açúcar’, por exemplo, a cana é a origem do açúcar ou a causa implícita do mesmo. Ainda, a relação entre o núcleo e o modificador é que determina a diferenciação entre a relação de causa/consequência e consequência/causa ou origem/produto, produto/origem e origem/objeto. Neste caso, a subcategorização é importante porque especifica melhor se a relação entre os constituintes de um composto é de causa ou origem. As tabelas abaixo mostram a função dos modificadores e dos núcleos para os

compostos *honey bee* ‘abelha produtora de mel’; *olive oil*; *onion tears*; *tear gas* e *store clothes*.

<i>tear</i>	<i>gas</i>
consequência	causa

<i>onion</i>	<i>tears</i>
causa	consequência

<i>honey</i>	<i>bee</i>
produto	origem

<i>store</i>	<i>clothes</i>
origem	objeto

Tabela 9 - Padrões semânticos

O composto *honey bee* se insere na categoria MAKE₁ (*honey-making bee*) de Levi. Já *olive oil* se insere na categoria FROM. A expressão *onion tears* se encaixa na categoria CAUSE (subcategoria CAUSE₂, cuja paráfrase é *tears caused by the act of peeling onions*) e *tear gas* se encaixa também em CAUSE, mas na subcategoria CAUSE₁ (onde a paráfrase é *gas causing tears*).⁸⁴

Em relação aos compostos técnicos, em *temperature effect* há uma relação de causa entre os constituintes (*effect caused by temperature/effect which temperature causes* ‘efeito causado pela temperatura’). No composto *industry standards* ‘padrões industriais’, há uma relação de origem (*standards from industries* ‘padrões provenientes das indústrias’).

7.2.9 Uso

Na categoria USO será observada a relação de instrumento e de uso, ou seja, o núcleo precisa ou se utiliza do modificador para funcionar. A paráfrase para *shock treatment* ‘tratamento com choque’ seria algo como *treatment using*

⁸⁴ Os predicados propostos por Levi (1978) foram apresentados e discutidos no capítulo 3.

shock e a paráfrase para *windmill* ‘moinho de vento’ seria *mill using wind in order to function*.

A categoria USO corresponde ao predicado USE de Levi e é inserida na categoria LOCATION de Warren (1978), na subcategoria Motive Power-OBJ. Conforme já mencionado no capítulo 3, apesar de reconhecer a existência da relação de instrumento em compostos como *steam engine* ‘motor/máquina a vapor’, a autora insere esse tipo de relação na categoria LOCATION, embora saiba que esta não é a melhor opção, e que esses exemplos podem ser considerados inadequados para a categoria. Em relação à estrutura *qualia*, pode-se dizer que a categoria USO se encaixa no papel AGENTIVE.

O composto *laser centering* ‘centralização a laser’, que estava entre os dados pré-selecionados, é classificado dentro da categoria USO (*centering using laser*).

7.3 Quadro comparativo

Apresentadas separadamente as relações semânticas relevantes para o *corpus* do presente trabalho, vale fazer um paralelo entre as categorias utilizadas para classificar os compostos nominais técnicos, as relações semânticas propostas por Levi (1978) e Warren (1978, 2003) e os papéis da estrutura *qualia* de Pustejovsky. O quadro comparativo abaixo mostra as relações semânticas juntamente com exemplos de compostos nominais técnicos retirados do *corpus* ou da pré-seleção do mesmo.

DINIZ (2010)	LEVI (1978)	WARREN (1978)	PUSTEJOVSKY (1995)	WARREN (2003)	EXEMPLOS
PERTENÇA/ CONSTITUIÇÃO	HAVE/ MAKE2	BELONGING TO/ CONSTITUTE/ ACTIVITY	CONSTITUTIVE	POSSESSIVE/ COMPOSITIONAL	<i>iron core</i> (núcleo de ferro)
GENERO- ESPÉCIE	BE/ MAKE2	BELONGING TO/ACTIVITY	FORMAL	—	<i>zener diode</i> diodo zener
COMPARAÇÃO	BE (metafórico)	RESEMBLANCE	FORMAL	RESEMBLANCE	<i>eddy current</i> corrente parasita
MEDIDA	—	BELONGING TO	CONSTITUTIVE ? FORMAL?	—	<i>voltage ratio</i> razão de tensões
LOCAL (espaço, tempo, abstrato)	IN	LOCATION	FORMAL	LOCATIVE	<i>wall outlet</i> (tomada de parede)
TÓPICO	ABOUT	CONSTITUTE	CONSTITUTIVE	—	<i>circuit theory</i> teoria de circuitos
PROPÓSITO	FOR	PURPOSE	TELIC	PURPOSE	<i>automobile battery</i> bateria automotiva
CAUSA/ ORIGEM	CAUSE/FROM/ MAKE1	LOCATION	AGENTIVE	CAUSATIVE	<i>temperature effect</i> efeito da temperatura
USO	USE	LOCATION	AGENTIVE	— ⁸⁵	<i>two-wattmeter method</i> método dos dois wattímetros

Tabela 10: Quadro comparativo das relações semânticas dos compostos nominais

⁸⁵ Não é possível afirmar que a autora não preveja as relações de USO, TÓPICO, GÊNERO-ESPÉCIE e de MEDIDA. No entanto, em seu artigo de 2003, tanto essas relações quanto compostos que expressassem tais não foram mencionados. Dessa forma, optou-se por não classificá-las aqui.