

NEOLOGIA E VARIAÇÃO TERMINOLÓGICA NO DOMÍNIO DA ASTRONOMIA

Ana Maria Ribeiro de JESUS¹

RESUMO: Nosso projeto de Doutorado tem como objetivo o estudo da neologia e da variação terminológica em português, inglês e francês em termos do domínio da Astronomia. Os pressupostos teóricos de nossa pesquisa foram buscados nos campos da Lexicologia, Terminologia bi- e multilíngue, Neologia e Linguística Computacional, além do *corpus* de Astronomia Geral. Afim de estabelecer os candidatos a termos e contextualizá-los em situações reais de uso, elaboramos uma árvore do domínio, tomando como base um *corpus* especializado e um *corpus* de divulgação. Os textos foram trabalhados no programa *WordSmith Tools* e suas ferramentas. Após o estabelecimento de uma ficha terminológica, outros tipos de relações evidenciaram-se entre os termos, além das relações lógicas hipônimo – hiperônimo, oferecidas pela árvore do domínio, o que nos levou à organização de uma ontologia. Os processos de criação / ampliação lexical da terminologia da área estão sendo analisados com base nos estudos de Alves (1990).

Palavras-chave: Terminologia; Neologia; Relações conceituais; Astronomia.

ABSTRACT: Our project aims the study of neologisms and lexical variation in Portuguese, English and French in the field of Astronomy. The theoretical background of our research were based on Lexicology, Bi- and Multilingual Terminology, Neology and Computational Linguistics, as well as in General Astronomy. In order to establish the candidate terms and contextualize them in real-life situations, we developed a domain tree, based on a specialized *corpus* and on a general *corpus*. The texts were run through *WordSmith Tools* software and its tools. After the establishment of a terminological record, other types of relationships were evidenced between the terms, in addition to the logical relations hyponym – hyperonym, offered by the domain tree, which has led us to the organization of an ontology. The processes of lexical creation / expansion of the terminology of the domain are being analyzed based on the studies of Alves (1990).

Keywords: Terminology; Neology; Conceptual relationships; Astronomy.

1. Introdução

O presente artigo objetiva apresentar alguns passos metodológicos e alguns objetivos já alcançados em nossa pesquisa de Doutorado em andamento. O trabalho, financiado pela FAPESP (processo n°. 06/04256-6) e desenvolvido na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, sob orientação da Prof^ª. Dr^ª. Ieda Maria Alves, enfoca a neologia e a variação linguística em um subconjunto terminológico do domínio da Astronomia. Compilamos, inicialmente, uma base de dados textuais em língua portuguesa; elaboramos, a partir dessa base, um sistema conceitual que, inicialmente com

¹ Doutoranda – Universidade de São Paulo

cerca de 300 termos, foi revisto e ampliado, com o auxílio do especialista da área, o Prof. Dr. Jacques Lépine, do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP, e conta atualmente com 677 termos.

Levantamos uma base de dados textuais em língua francesa e inglesa, para, posteriormente, proceder à busca dos equivalentes nesses dois idiomas. Elaboramos um modelo de definições e procedemos a um estudo da ontologia do domínio. Até a fase atual, levantamos e analisamos alguns neologismos em português, como pretendemos mostrar, sucintamente, nos itens a seguir.

2. *Corpus*

Um dos aspectos mais importantes de uma obra terminológica é a contextualização do termo em situações reais de uso. Por isso, inicialmente, a fim de estabelecer os candidatos a termos, levantamos uma árvore do domínio da Astronomia, verificando o registro do uso real de cada termo, seu contexto e suas ocorrências, tomando como base um *corpus* especializado (obras científicas de Astronomia), bem como um *corpus* de divulgação (revistas destinadas ao público amador). Este último, em especial, permite-nos observar alguns processos de formação de unidades neológicas e, mesmo estas, também já surgem, muitas vezes, ao lado de variantes. A partir da busca em um *corpus*, é possível basear-se em dados e não somente em intuições.

Para se definir o caminho a ser traçado na elaboração de um *corpus*, deve-se atentar para quesitos como: o tipo de pesquisa a ser aplicada, a delimitação da área da pesquisa, a quem se destina, quais serão as fontes, qual será a extensão do *corpus*, dentre outros. Os *corpora* constituem um instrumento de grande valia para o ofício de elaborar dicionários, pois possibilitam ao pesquisador o acesso a grande número de dados provenientes de diversos textos. Para se produzir um trabalho terminológico confiável, é recomendado que o *corpus* de consulta seja o mais representativo e extenso possível. Alguns deles chegam a ter muitos milhões de palavras provenientes de textos literários, textos jornalísticos, transcrições de língua falada e textos especializados. Geralmente, recorre-se aos *corpora* para coletar termos e contextos para a construção de macro- e microestruturas de verbetes. Dessa forma, cada tipo de pesquisa pode adequar as bases de dados textuais às suas necessidades. No caso de nossa pesquisa, o emprego de um *corpus* constituído por tratados de Astronomia originalmente redigidos em inglês e francês (línguas-alvo) atende ao objetivo de se buscar identificar os termos que os especialistas da língua de chegada efetivamente empregam.

A terminologia bi- e multilíngüe, em especial, beneficia-se da extração e análise de termos provenientes de *corpora*, principalmente no que diz respeito à busca de equivalentes de formações sintagmáticas, facilitada pelas ferramentas disponíveis em alguns programas. Esse suporte se dá na identificação desses termos técnicos, na compreensão do seu significado, na definição e validação como termos efetivos. Para se observar as diferenças lexicais, sintáticas, discursivas e pragmáticas no contexto original de dois ou mais idiomas, existem os *corpora comparáveis*, que relacionam textos originais sobre um determinado tema com textos originais em outro idioma, possibilitando o confronto dos possíveis equivalentes em vários contextos. Há também os conhecidos *corpora paralelos*, que alinham originais e traduções. No caso de nossa pesquisa, trabalhamos com *corpora comparáveis*.

Com o *corpus* em mãos e com a ortografia corrigida, trabalhamos os textos no programa *Wordsmith Tools* e suas ferramentas: *WordList*, *KeyWords* e *Concord*. Trata-se de uma ferramenta que “fornece, a partir de textos pré-selecionados, concordâncias para a palavra de busca, *clusters* (agrupamentos freqüentes), listas das palavras mais freqüentes num texto, bem como palavras-chave de um texto” (Tagnin, 2002). O programa é um instrumento que tem se demonstrado muito útil para o desenvolvimento de obras de domínios de especialidade, e foi elaborado por Mike Scott, da Universidade de Liverpool. O *Wordsmith Tools* realiza análises lexicais, como colocações, agrupamentos e informações estatísticas. Na figura abaixo, apresentamos um exemplo da ferramenta *Keywords*, usada para criar listas de palavras-chave a partir da lista gerada pela *WordList*. Também é possível gerar a lista de “palavras-chave-chave”, que são as palavras-chave comuns a mais de um texto do *corpus* de estudo. Essa lista apresenta as palavras-chave que tiveram mais ocorrências em todo o *corpus*:

The screenshot shows the 'KeyWords' application window. The main area contains a table with the following columns: N, Key word, Freq., %, Freq., RC. %, gness, P, emmas, and Set. The table lists 32 keywords with their respective frequencies and other metrics. At the bottom, there are tabs for 'KW's', 'plot', 'links', 'clusters', 'filenames', 'notes', and 'source text'. The 'KW's' tab is active, showing a list of keywords and their statistics.

N	Key word	Freq.	%	Freq.	RC. %	gness	P	emmas	Set
2	SOL	690	0,53	34		246,54	000000		
3	TERRA	630	0,48	124	0,02	660,26	000000		
4	ESTRELAS	504	0,39	48		522,79	000000		
5	MASSA	414	0,32	37		261,77	000000		
6	ESTRELA	339	0,26	26		053,59	000000		
7	LUA	296	0,23	46		821,74	000000		
8	DISTÂNCIA	295	0,23	57		780,31	000000		
9	ENERGIA	343	0,26	120	0,02	759,06	000000		
10	GALÁXIAS	215	0,17	4		742,56	000000		
11	KM	335	0,26	129	0,02	714,51	000000		
12	PLANETA	253	0,19	37		710,90	000000		
13	GALÁXIA	189	0,15	5		641,92	000000		
14	PLANETAS	204	0,16	15		637,06	000000		
15	LUZ	264	0,20	91	0,01	587,33	000000		
16	SOLAR	182	0,14	13		570,25	000000		
17	TEMPERATURA	197	0,15	25		568,28	000000		
18	RAIO	164	0,13	4		559,37	000000		
19	K	147	0,11	3		505,64	000000		
20	SUPERFÍCIE	156	0,12	8		505,59	000000		
21	GIF	137	0,11	0		497,65	000000		
22	ATMOSFERA	155	0,12	9		496,50	000000		
23	ESTA	215	0,17	67	0,01	495,62	000000		
24	TELESCÓPIO	136	0,10	0		494,02	000000		
25	ÓRBITA	135	0,10	1		478,92	000000		
26	UNIVERSO	191	0,15	46		476,93	000000		
27	HIDROGÊNIO	142	0,11	6		467,73	000000		
28	VELOCIDADE	182	0,14	43		456,89	000000		
29	RADIAÇÃO	142	0,11	9		450,80	000000		
30	MARTE	141	0,11	11		437,13	000000		
31	NASA	120	0,09	0		435,88	000000		
32	DIÂMETRO	121	0,09	1		428,27	000000		

Figura 1: *Wordsmith Tools* – ferramenta *Keywords*

A utilização e a familiaridade de ferramentas como o *Wordsmith Tools* e outras ferramentas de manipulação de *corpora*, ainda que apresente algumas complexidades no sentido de recolha e elaboração do *corpus*, recortes de conteúdo e custos de aquisição, é imprescindível em um trabalho com o léxico. Nesse sentido, é possível chegar a observações e conclusões que são oriundas da quantidade de informação processada e analisada e também da rapidez com que isso pode ocorrer, condições que seriam inviáveis se realizadas manualmente.

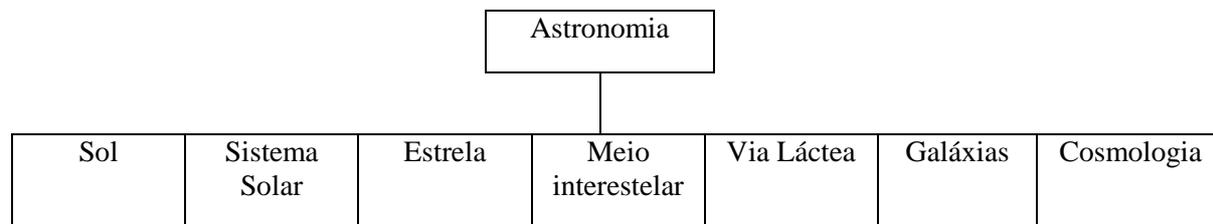
3. Relações conceituais e Ontologia

Todos os termos de uma área de especialidade possuem relação entre si, direta ou indiretamente. A Terminologia é, por definição, uma disciplina relacional, e seus termos estabelecem principalmente relações lógicas e ontológicas. As primeiras se dão por abstração e baseiam-se na similaridade das características entre conceitos, ou seja, se baseiam na similaridade do plano conceitual. Portanto, as relações lógicas são relações diretas entre conceitos. As relações ontológicas, por sua vez, são aquelas que podem ser observadas nos

objetos individuais. Uma vez observada no plano dos objetos individuais, as relações são estabelecidas no plano conceitual por meio de um processo de abstração.

De acordo com Oliveira e Isquierdo (1998), o uso de um termo específico em uma disciplina técnico-científica pressupõe o conhecimento da configuração desse espaço conceitual e o papel e o lugar desse termo em um “sistema estruturado do conhecimento” (Oliveira; Isquierdo, 1998, p. 20). Dessa forma, para que se determine os limites do domínio sobre o qual se dá o trabalho terminológico, é de grande utilidade e praticidade servir-se do *mapa conceitual*, ou *sistema conceitual*, “determinado pelo *corpus* da pesquisa e pela visão ou abordagem do terminólogo em relação ao domínio estudado” (Barros, 2004, p. 114).

Para que os textos do *corpus* de nossa pesquisa fossem representativos, estabelecemos o sistema conceitual da área, que, em forma de árvore de domínio, conta com os seguintes grandes campos:



O termo *ontologia*, proveniente da filosofia, foi recentemente adotado pelas comunidades de Inteligência Artificial e gestão de conhecimento para se referir a conceitos e termos usados para descrever uma área do conhecimento ou construir uma representação do conhecimento. Uma ontologia define um domínio, ou, mais formalmente, especifica uma conceitualização acerca dele (Gruber, 1995). Trata-se de uma representação, ou seja, uma aproximação imperfeita do real, uma tomada de decisão acerca de como o mundo é visto, partindo do conhecimento e intervindo por meio do texto.

É no texto que o especialista expõe sua visão e sua concepção do mundo, através das palavras, dos termos e da gramática, da forma que julga coerente. Esse conhecimento é culturalmente compartilhado por um grupo de indivíduos que forma a comunidade do domínio em questão. De acordo com Costa e Silva (2008),

Enquanto terminólogos, utilizamos, na maioria das vezes, uma abordagem conceitual, no sentido de que sempre observamos em primeiro lugar o uso e a maneira pela qual a comunidade profissional se apropria da língua em um determinado contexto; como ela redige os textos e por quais vias os textos são difundidos. Essa abordagem leva-nos a organizar textos seja em tipologias, seja em ontologias textuais, de acordo com o estatuto que o texto

adquire dentro de uma atividade ou de um domínio² (Costa; Silva, 2008, p.13. Tradução nossa).

Para o desenvolvimento de nossa ontologia, que relaciona termos do domínio da Astronomia, utilizamos o programa *Protégé* versão 3.4, um editor de ontologias desenvolvido pela Universidade de Stanford. O programa explicita a hierarquia em classes e os indivíduos pertencentes a essas classes. Como resultado, a estrutura de uma classe e as relações entre as classes na ontologia diferem da estrutura de um domínio semelhante em um programa de orientação linear. Como comentado acima, uma das vantagens de se trabalhar com ontologias é a possibilidade de reutilização de ontologias já existentes, disponíveis on-line, geralmente em formato *.owl* ou *.xml*. Pode-se acessar o endereço eletrônico em que se encontra o arquivo e fazer o *download*, ou iniciar o *Protégé* e inserir o endereço eletrônico no campo específico, para que o programa busque a ontologia on-line, que é aberta e torna-se disponível para edição.

Esse tipo de representação soluciona um dos problemas que estávamos enfrentando ao trabalhar com um sistema de relações lógicas, ou seja, quando um termo devia ser classificado em mais de um lugar ou, principalmente, quando não constituísse de uma relação direta com seu hiperônimo, mas uma relação partitiva ou de outro tipo.

4. Ficha terminológica trilingue

Uma das etapas mais importantes no que concerne à realização de um trabalho terminológico é a coleta e organização dos dados com o auxílio de uma ficha, comumente chamada de ficha terminológica. Cabré (1993) define as fichas terminológicas como

materiais estruturados que devem conter toda a informação relevante sobre cada termo. As informações que apresentam são extraídas das fichas de coleta ou da documentação de referência, e se representam seguindo alguns critérios previamente estabelecidos. (Cabré, 1993, p. 281).

Trata-se de um modelo de apresentação de dados que reúne, em campos diferentes, todas as características disponíveis referente a um conceito especializado (termos, classes gramaticais, contextos, definição, marcas de uso etc.). Para o desenvolvimento de

² En tant que terminologie, nous avons la plupart des fois une approche conceptuelle, dans le sens où nous commençons toujours par observer l'usage et la façon dont la communauté professionnelle s'approprie de la langue dans un contexte donné ; comment elle rédige les textes et par quelles voies les textes sont diffusés. Cette approche nous amène à organiser des textes soit en typologies soit en ontologies de textes, selon le statut que le texte acquière au sein d'une activité ou d'un domaine.

vocabulários técnicos baseados unicamente em *corpus*, é fundamental a criação e utilização de uma ficha terminológica, tornando-se esta um verdadeiro dossiê sobre o termo. As informações a serem inseridas nas fichas são extraídas de uma documentação de referência e são apresentadas de acordo com critérios previamente estabelecidos.

Por um longo período de tempo, nas pesquisas terminológicas, a ficha terminológica foi elaborada e preenchida por meio de um trabalho manual, em papel impresso. O desenvolvimento da Lingüística Computacional, da Lingüística de *Corpus* e de disciplinas relacionadas possibilitou, além da disponibilidade de ferramentas para a criação de bancos e bases de dados terminológicos, a informatização dessas fichas terminológicas, o que otimizou o tempo despendido na transferência dos dados dos *corpora* para as fichas.

Há vários modelos de fichas terminológicas propostos até hoje, embora não haja um modelo ideal; é conveniente que se escolha e/ou se adapte o modelo de acordo com as necessidades de cada trabalho, ou seja, deve-se considerar quais são os objetivos e quem é o público-alvo a ser atingido com determinado vocabulário ou glossário. Entre os modelos mais adotados, podemos citar o de Aubert (1996), Gavenski (2001), Krieger & Finatto (2004).

Para nossa pesquisa, entretanto, tomamos como ponto de partida o modelo de ficha terminológica proposto por Alves (2006), que serviu como base para a elaboração do Glossário de termos da Economia, desenvolvido por essa mesma autora e alunos de Iniciação Científica. A ficha em que nos baseamos continha os seguintes campos: Termo, Variante(s), Sigla ou forma abreviada, Classe Gramatical, Contextos, Subárea, Definição, Observações Lingüísticas, Observações Complementares, Notas, Sinônimo(s), Autor da ficha e Data de registro.

A ficha de Alves, bem como a de nossa pesquisa, foi elaborada no programa *Microsoft Access 2007*, que foi suficiente por ser uma ferramenta bastante utilizada e de expressiva eficácia, possibilitando a classificação, organização e apresentação em forma de tabelas e formulários de todo o conjunto de informações consideradas importantes para nosso propósito. Para que a ficha fosse apropriada às necessidades de nossa pesquisa em desenvolvimento, fizemos algumas adaptações, principalmente no que concerne à inclusão de campos que contenham as informações relativas às duas línguas de chegada do vocabulário de Astronomia. Adicionamos, então, os campos *Classificação*, *Termo em inglês*, *Variante(s) em inglês*, *Contextos em inglês*, *Termo em francês*, *Variante(s) em francês* e *Contextos em francês*. Organizamos, então, uma ficha o mais completa possível em termos de informação,

levando em conta que se destina a uma aplicação trilingüe, como mostra o modelo a seguir, que corresponde à ficha do termo “cinturão de asteróides”:

The screenshot shows a Microsoft Access database form for a trilingual terminological card. The form is titled "Microsoft Access - [Termos]" and displays a record for the term "cinturão de asteróides" (ID 125, Classification 3.4.1.1). The form is organized into several sections:

- Termo Português:** "cinturão de asteróides".
- Variante(s):** "cinturão principal, cinturão principal dos asteróides, Cinturão Principal de A:".
- Sigla ou forma abreviada:** "-".
- Classe Gramatical:** "sm".
- Termo Inglês:** "asteroid belt".
- Variante(s) i:** "main belt, main asteroid belt".
- Termo Francês:** "ceinture d'asteróides".
- Variante(s) f:** "ceinture d'asteróides principale".
- Subárea:** "corpo menor do sistema solar".
- Definição:** "cinturão de asteróides: sm. Região do Sistema Solar em que orbita a maior parte dos asteróides conhecidos (mais de 90%). Localiza-se entre 2,1 e 3,3 U.A. do Sol, aproximadamente entre as órbitas de Marte e Júpiter. asteroid belt, i; ceinture d'asteróides, f.".
- Observações Linguísticas:** "formação sintagmática".
- Observações Complementares:** "-".
- Notas:** "Cinturão de Asteróides principal - é assim o termo?".
- Sinônimo(s):** "-".
- Autor da ficha:** "Ana".
- Data de registro:** "17/1/2008".

On the right side, there are three sections for contexts in different languages:

- Contextos:** Portuguese context: "O <Cinturão de Asteróides principal> contém asteróides com semi-eixo maior de 2,2 a 3,3 UA, correspondendo a períodos orbitais de 3,3 a 6 anos. Provavelmente mais de 90% de todos os asteróides estão neste Cinturão. Os grandes asteróides têm densidade da ordem de 2,5 g/cm3. Asteróides são um grupo numeroso de pequenos corpos (planetas menores) com órbitas situadas na grande maioria no <Cinturão [Principal de Asteróides]>, entre as órbitas de Marte e Júpiter, a". Reference: "Oliveira F⁸; Saraiva, Astronomia e Astrofísica".
- Contextos Ingles Subformulário:** English context: "The vast majority of these bodies are found in a region of the solar system known as the <asteroid belt>, located between 2.1 and 3.3 A.U. from the Sun - roughly midway between the orbits of Mars (at 1.5 A.U.) and Jupiter (at 5.2 A.U.). All but one of the known asteroids revolve about the Sun in prograde orbits, in the same sense as the planets. The overall layout of the <asteroid belt> is sketched in Figure 14.1." Reference: "Chaisson; McMillan, Astronomy Today".
- Contextos Frances Subformulário:** French context: "La <ceinture d'asteróides> est une région du système solaire située entre les orbites de Mars et Jupiter qui contient la majeure partie des orbites des asteróides connus." Reference: "La ceinture d'asteróides est parfois précisée « <ceinture d'asteróides principale> lorsqu'il s'agit de la distinguer d'autres ceintures analogues du système solaire (comme, par exemple, la ceinture de Kuiper)." Reference: "Chaisson; McMillan, Astronomy Today".

The bottom of the form shows a record navigation bar with "Registro: 125 de 501" and a status bar with "Modo formulário" and "NUM".

Figura 2: Ficha terminológica trilingüe

Faulstich (1992) recomenda que, para dar feição a uma microestrutura requerida pelo correto trabalho terminológico, “o pesquisador deve preencher todos os campos da ficha que os dados do *corpus* possibilitam e deve obedecer a padrões estruturais requeridos pela praxe da dicionarística” (Faulstich, 1992). Consideramos os termos tanto em seus contextos explicativos (em que aparecem alguns traços conceituais) como em seus contextos definitórios (conjunto completo de traços conceituais) que, segundo Aubert (1996), são os elementos-chave para a elaboração de uma ficha terminológica.

5. Proposta de um modelo de definição

A definição terminológica permite, “dentre as inúmeras possibilidades de organização, a determinação do campo de interpretação do termo e sua inserção em um campo temático” (Lara, 2004). Na literatura tradicional, dois tipos de definição são estabelecidos:

1. Definição por compreensão, que constitui relações hierárquicas, descreve as características que permitem reconhecer a pertinência de um objeto a uma classe hierárquica, bem como as características que permitem distinguir esta classe de todas as outras classes do mesmo sistema conceitual.
2. Definição por extensão, ou seja, enumeração dos objetos que constituem a extensão do conceito (Pavel, 2008).

Entretanto, dentro dessa perspectiva lógica, tradicional em Terminologia, nem sempre é possível estabelecer os limites do que constitui as características (ou traços distintivos) intrínsecas e extrínsecas do conceito cujo termo está sendo definido. Essa retomada da concepção lógico-aristotélica, que categoriza a distribuição de carga sêmica em um paradigma definicional, com interesse voltado às propriedades-objeto dentro de um campo do saber, ainda parece ser a concepção mais próxima ao que se costuma chamar de “boa definição” nos estudos terminológicos.

Nessa concepção, são enfatizadas as relações genéricas (gênero/espécie) e partitivas (todo/parte). Cada uma delas serve-se da clássica categorização binária *gênero próximo + diferenças específicas*. O gênero próximo tem função de descritor inicial das definições e resgata o conteúdo conceitual de seu hiperônimo e, portanto, das características gerais do termo, expressando, assim, a categoria ou classe geral a que pertence o termo. As diferenças específicas apresentam as particularidades que distinguem o termo de outros de uma mesma classe.

Essa herança lógico-filosófica é limitada na medida em que se mostra como um processo oriundo de uma perspectiva normalizadora e, por isso, pode não ser suficiente aos objetivos de determinados trabalhos terminológicos em diversas circunstâncias, por exemplo:

- quando há necessidade de definir termos com significados “mutáveis”;
- quando o “gênero próximo” e as “diferenças específicas” têm limites pouco definidos ou não podem ser claramente estabelecidos;
- quando se lida com termos do tipo metafórico, subjetivos, além de alguns neologismos.

Sendo assim, a teoria terminológica clássica reconhece apenas a definição analítica (possível pela hierarquia), retomando o ponto de vista aristotélico. Dela, infere-se que há uma separação rígida entre sujeito e objeto, bem como um sistema conceitual ideal e estável.

Finatto (2002) comenta sobre o modelo da “representação proposicional”, em que se procede a um cálculo de predicados para a análise do enunciado definitório. Nessa perspectiva, que tem sido aproveitada pela Terminologia lingüística, o conceito ou significado expresso pela definição de uma palavra ou de um conceito é depreendido pela relação básica argumento-predicado. Assim, o enunciado passa a ser “traduzido” ou reescrito com o auxílio das proposições, que, presumidamente, estão explícitas ou subjazem ao enunciado concreto. São indicadas, então, as categorizações ou predicacões referidas ao termo ou palavra que está sendo definido (Finatto, 2002).

A definição de termos teóricos consistirá na especificação das diferentes significações que podem ter esses termos (especificações cronológicas, por escola de pensamento, por substrato teórico no qual o termo aparece), de seu valor heurístico, de seu caráter metafórico e eventual, suas conotações, de sua polissemia e da economia lingüística que lhes conferem essas características (Hermans, 1995).

Benveniste (1988) discorre sobre o sujeito “não-neutro”, pessoal e de autoria bem definida, interferindo com recursos metafóricos na construção do sentido, mesmo em textos de cunho científico. Para o autor, o não-favorecimento do sujeito acarreta a persistência de um ideal absoluto de “neutralidade científica” vinculado principalmente aos textos científicos, a sua impessoalidade, nos seus mais diferentes tipos ou gêneros. Esse questionamento acerca da noção de arbitrariedade do signo lingüístico cabe também à discussão sobre a definição terminológica, “uma vez que o emprego e a constituição metafórica de alguns termos científicos constituem uma realidade que não pode ser mais negada” (Finatto, 2002).

Levando em consideração essa proposta, podemos tratar com mais critério os termos metafóricos de nosso vocabulário, como é o caso de *anel*. Em nosso sistema conceitual, esse termo encontra-se no campo 3.Sistema Solar:

3.Sistema Solar

3.1.planeta

3.1.3.atmosfera planetária

3.1.3.7. sistema de anéis

3.1.3.7.1.**anel**

O termo não estabelece uma relação genérica com seu referente imediatamente superior, e sim uma relação partitiva: *anel* não “é” um sistema de anéis. Usando a proposta de Sager acima referida, julgamos coerente elaborar a definição retomando o hiperônimo por *paráfrase* (segunda tipologia de Sager), utilizando, no lugar de *sistema de anéis*, o “gênero

próximo” *disco de matéria*. Formulamos, enfim, a seguinte equação que se aplica como um dos modelos de definição:

termo-entrada = {[gênero (*por paráfrase*)] + [diferenças (origem/características/localização)]}

Tendo por base os dados constantes de nossa ficha terminológica, no campo “Contexto em português”, extraímos e sintetizamos os traços definitórios enquadrando-os na tipologia estabelecida, da seguinte forma:

- gênero (*por paráfrase*): disco(s) de matéria
- diferenças
 - origem: Origem ainda pouco compreendida. Podem resultar da fragmentação de um satélite ou podem representar o que restou da formação do planeta que o hospeda.
 - características: São pequenos corpos constituídos por gelo e grãos refratores, que giram, de forma individual, em órbitas concêntricas em torno do plano equatorial dos planetas jovianos.
 - localização: Órbitas concêntricas em torno do plano equatorial dos planetas jovianos.

Extraídos e classificados os traços definitórios, estes foram aplicados ao modelo equacional acima relacionado, possibilitando, por fim, a redação da definição, que assumiu a seguinte configuração:

anel: disco(s) de matéria de origem ainda pouco compreendida. Podem resultar da fragmentação de um satélite ou podem representar o que restou da formação do planeta que o hospeda. É formado por pequenos corpos constituídos por gelo e grãos refratores, que giram, de forma individual, em órbitas concêntricas em torno do plano equatorial dos planetas jovianos.

Uma recomendação que vigora já há algum tempo para as definições elaboradas no âmbito da Rede Panlatina de Terminologia (REALITER) é que estas devem constar apenas de um período, ou seja, não é necessário e/ou correto que haja vários pontos finais na definição, constituindo vários períodos. Não se trata de uma regra geral, mas ajuda a fazer com que as definições fiquem mais curtas e mais objetivas. Alves (2006) adotou essa recomendação na elaboração das definições do “Glossário de termos neológicos da Economia”. Dessa forma, a definição acima seria considerada, de acordo com esse ponto de vista, como uma definição *enciclopédica*.

De acordo com nosso assessor técnico da área da Astronomia, Prof. Dr. Jacques Lépine, o que a comunidade da área julga mais importante quando procura saber algo sobre um corpo celeste são as características físicas ou morfológicas desse corpo. A origem, ou de onde surgiu o astro, segundo Lépine, é geralmente algo polêmico (vide a origem do próprio

termo *anel*, acima), que acaba sendo discutido em textos mais especializados. A localização, como explica o Prof. Lépine, “só vai interessar a quem quiser observar, ou seja, uma minoria, que, de qualquer forma, vai querer procurar em um catálogo preciso³”. Então, para a elaboração de uma definição mais sucinta e objetiva, que conste de apenas um período, consideramos somente o *gênero* (por *paráfrase*) + as *características* do corpo celeste, resultando, assim, na seguinte configuração:

anel: disco de matéria formado por pequenos corpos constituídos por gelo e grãos refratores, que giram, de forma individual, em órbitas concêntricas em torno do plano equatorial do planeta que o hospeda.

Dessa forma, o modelo de distribuição de carga sêmica dos termos de nossa pesquisa tende a ser bastante instável ao se considerar fatores como a natureza do termo, abrangência, localização na árvore do domínio etc.

6. Levantamento inicial dos neologismos em português

Para o levantamento dos neologismos do domínio da Astronomia, adquirimos, todos os meses, a revista *Astronomy Brasil*, edição brasileira da mais importante revista de divulgação internacional de astronomia, da Duetto Editorial e Editora Andromeda. Para a mesma finalidade, selecionamos também algumas teses e dissertações recentemente defendidas no Departamento de Astronomia do IAG – USP.

Os neologismos são alguns dos elementos que garantem a transformação e adaptação da língua à evolução inevitável junto com o avanço da história e da cultura, por isso a língua não é estática, mas mutável, está em contínua e paulatina mudança. Pela própria natureza investigativa, de pesquisas e descobertas, característica dos domínios de especialidade, a maior fonte de criatividade léxica encontra-se nas áreas técnicas e científicas (Alves, 1990, p. 86). Por isso, é intrínseca a relação da neologia com a terminologia, como explica Humbley (2003): “[...] é tempo de restabelecer a neologia no centro das preocupações terminológicas, simplesmente porque nunca se tem o interesse de deixar passar em branco uma parte integrante de uma perspectiva, ainda que ela pareça muito evidente⁴” (Humbley, 2003, p. 267).

³ Informação pessoal.

⁴ “[...] il est temps de replacer la néologie au centre des préoccupations terminologiques, tout simplement parce qu'on n'a jamais intérêt à passer sous silence une partie intégrante d'une démarche, même si elle semble l'évidence même”.

Alves (idem) afirma ainda que existe, entre a designação e o conceito dos neologismos terminológicos, uma relação unívoca “ideal” que determina a denotação e a internacionalidade desses termos, uma vez que os conceitos são denominados sob forma de equivalentes em diferentes línguas. Essa relação idealmente unívoca, entretanto, “não impede que variações lexicais também sejam observadas nos tecnoletos, possibilitando que criações lexicais de caráter sinonímico possam corresponder a um único conceito e que um mesmo termo apresente relações polissêmicas” (idem, p. 28).

Os processos de formação neológica apontados por Alves em sua obra *Neologismo, criação lexical*, são: neologia fonológica, neologia sintática (derivação, composição, formação por siglas, composição sintagmática), neologia semântica, neologia por empréstimo, conversão, entre outros processos. No âmbito desses outros processos, a autora descreve:

- a truncação, processo no qual há uma abreviação em que uma parte da seqüência lexical, na maioria das vezes a última, é eliminada;
- a palavra-valise, tipo de redução em que dois itens lexicais são privados de seus elementos para formarem um novo: um perdendo sua parte final e o outro, a parte inicial;
- a reduplicação, processo no qual a mesma base é repetida duas ou mais vezes;
- a derivação regressiva, processo em que a formação lexical resulta da supressão de um elemento, considerado de caráter sufixal.

Os neologismos terminológicos apresentam alguns traços distintos dos neologismos da língua geral. Um deles é que, nos tecnoletos, as formações sintagmáticas (compostas por dois ou mais elementos) são mais freqüentes (Alves, 1998, p. 28). Essas lexias complexas são chamadas por Rey (1976) de *goupes de mots*.

A neologia lexical já há algum tempo tem sido um tema muito discutido e intimamente ligado à Lexicologia, com o fenômeno da neologia na língua geral, e principalmente à Terminologia, com os neologismos que têm freqüentemente surgido nas línguas de especialidade. De acordo com Humbley (2003), a diferença entre esses dois âmbitos em que a neologia está inserida pode ser caracterizada essencialmente pela “etapa reguladora relativamente consciente do processo neológico em terminologia” (Humbley, 2003, p. 267). De certa forma, o neologismo terminológico vem de fato da “consciência coletiva” de um grupo de especialistas / técnicos, por causa da necessidade de se nomear um novo fenômeno ou objeto; entretanto, a neologia na língua geral não está tão distante dessa criação “consciente”: cria-se um termo na língua geral principalmente pela necessidade de se expressar um novo significado.

6.1. A nova definição de “planeta”

A União Astronômica Internacional (IAU) é o órgão responsável pela nomenclatura de planetas e satélites desde 1919. Novas descobertas de objetos de tamanhos comparáveis ou maiores que Plutão, em regiões externas ao Sistema Solar, colocaram em xeque a definição histórica de “planeta”. Ao mesmo tempo, a descoberta de um número crescente de planetas, do mecanismo de formação desses corpos e da modelagem cada vez mais refinada para as condições de aparecimento de vida estimulam a criação de neologismos.

O termo “planeta”, do grego *πλανήτης* (“astro errante”, “viajante”), é assim designado em função de seu movimento aparente em relação às estrelas fixas da esfera celeste. Esse termo tornou-se um termo polissêmico em 2006. A União Astronômica Internacional reuniu-se para discutir o estatuto do então nono planeta do Sistema Solar, Plutão, que, devido principalmente às suas propriedades físicas e condições dinâmicas, passou a ser classificado como um “planeta anão”.

A partir daí, um corpo celeste é considerado “planeta” somente se preencher as seguintes condições:

- (a) estar em órbita ao redor do Sol;
- (b) ter forma determinada pelo equilíbrio hidrostático (arredondada) resultante do fato de que sua força de gravidade supera as forças de coesão dos materiais que o constituem;
- (c) ser um objeto de dimensão predominante entre os objetos que se encontram em órbitas vizinhas (Mello, 2007).

Conseqüentemente, todos os termos hipônimos de “planeta” deveriam sofrer alterações em seus traços definitórios. Como ressalta Mello (2007), a resolução aprovada pela UAI refere-se apenas aos planetas do nosso Sistema Solar. Um item adicional seria necessário para se aplicar aos planetas que têm sido descobertos ao redor de outras estrelas, os denominados “exoplanetas”: que não exista um processo nuclear de geração de energia no seu interior.

A astronomia de exoplanetas tem menos de uma década de existência. Os planetas ao redor de estrelas são objetos de luminosidade muito pequena; por isso, apenas em situações excepcionais tem sido possível observá-los diretamente. Os planetas que estão sendo descobertos têm, em geral, massas maiores do que a massa de Júpiter. Em geral, os planetas não são acessíveis à observação direta. Porém, muitos deles são grandes o bastante para provocar movimentos da estrela que podem ser observados da Terra.

Verificamos, em nossa pesquisa em andamento, que no *corpus* científico, a maioria dos termos novos é criada e permanece, geralmente, em inglês; por isso, no *corpus* de divulgação, muitos termos são decalques desses estrangeirismos e é dessa tradução que

tendem a surgir os neologismos em língua vernácula. Alguns dos termos analisados possuem denominações metafóricas, como é o caso de *júpiter quente*; e a maioria apresenta adjetivos que denotam sua principal característica astronômica e/ou física, como ocorre em *planeta de período ultra-curto*.

REFERÊNCIAS

- ALVES, I. M. **Neologismo**: criação lexical. São Paulo: Ática, 1990.
- ALVES, I. M. (coord.). **Glossário de termos neológicos da economia**. São Paulo: Humanitas, FFLCH, USP, 1998.
- AUBERT, F. H. **Introdução à metodologia da pesquisa terminológica bilíngüe**. São Paulo: Humanitas, 1996.
- BARROS, L. A. **Curso básico de terminologia**. São Paulo: USP, 2004.
- BENVENISTE, E. **Problemas de Lingüística Geral I**. São Paulo: Pontes, 1988.
- CABRÉ, M. T. **La terminología**: teoria, metodologia, aplicaciones. Barcelona: Antártida, Empúries, 1993.
- COSTA, R. ; SILVA, R. De la typologie à l'ontologie de textes. In: **Actes de la deuxième conférence TOTh**. Annecy: Institut Porphyre, 2008.
- FAULSTICH, E. **Elaboração de um glossário de termos de melhoramento genético de plantas**. Disponível em: <http://www.riterm.net/actes/3simposio/faulstic.htm>. Acesso em 15 mai 2008.
- FINATTO, M. J. B. O papel da definição de termos técnico-científicos. **Revista da ABRALIN**, vol. 1, n. 1, p. 73-97, jul 2002.
- GRUBER, T. R. Towards principles for a design of ontologies used for knowledge sharing. In: **International Journal of Human and Computer Studies**, 1995.
- HERMANS, A. Sociologie des discours scientifiques: quelques réflexions. **Méta**, v. 40, n. 2, p. 224-228, 1995.
- HUMBLEY, J. La néologie en Terminologie. In: SABLAYROLLES, J.-F. (org.). **L'innovation lexicale**. Paris: Honoré Champion, 2003.
- LARA, M. L. G. Diferenças conceituais sobre termos e definições e implicações na organização da linguagem documentária. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 33, n. 2, Mai/Ago. 2004.
- MELLO, S. F. **A nova definição de planeta**. Disponível em: <http://www.astro.iag.usp.br/~dinamica/iau-planeta.html>. Acesso em: 15 mai 2008.
- OLIVEIRA, A. M.; ISQUIERDO, A. N. (org.). **As ciências do léxico**. Campo Grande: UFMS, 1998.

PAVEL, S. **O Pavel:** curso interativo de terminologia. Disponível em: http://www.termiumplus.gc.ca/didacticiel_tutorial/portugues/lecon3/indexe_p.html

REY, A. Néologisme: un pseudo-concept? **Cahiers de Lexicologie, Revue Internationale de Lexicologie et de Lexicographie**, n. 28, 1976. p. 3-17.

SAGER, J. C. **A practical course in terminology processing**. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, 1990.

TAGNIN, S. Os Corpora: instrumentos de auto-ajuda para o tradutor. 2002. In: Cadernos de Tradução IX. Florianópolis: UFSC. Disponível em: www.cadernos.ufsc.br/online/9/stella.htm