

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM ESTUDOS DE LINGUAGENS**

DANIELI DAIANI FRANCISQUINI OCAMPOS

**VOCABULÁRIO DA CONSTRUÇÃO CIVIL: FOCALIZANDO
O UNIVERSO TERMINOLÓGICO DA MADEIRA**

Campo Grande – MS
Janeiro-2016

DANIELI DAIANI FRANCISQUINI OCAMPOS

**VOCABULÁRIO DA CONSTRUÇÃO CIVIL: FOCALIZANDO
O UNIVERSO TERMINOLÓGICO DA MADEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob a orientação da Professora Dra. Raimunda Madalena Araújo Maeda, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Linguística e Semiótica

Campo Grande – MS
Janeiro-2016

DANIELI DAIANI FRANCISQUINI OCAMPOS

**VOCABULÁRIO DA CONSTRUÇÃO CIVIL: FOCALIZANDO
O UNIVERSO TERMINOLÓGICO DA MADEIRA**

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Raimunda Madalena Araujo Maeda – UFMS (Presidente)

Profa. Dra. Aparecida Negri Isquerdo – UFMS

Profa. Dra. Onilda Sanches Nincao– UFMS/CPAQ

Campo Grande, MS, 26 de janeiro de 2016.

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.

Madre Teresa de Calcuta

AGRADECIMENTOS

Meus mais sinceros agradecimentos a todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta pesquisa, em especial:

aos meus pais, que não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida e por dizerem constantemente que sou capaz e que minha busca por conhecimento não tem limites;

ao meu marido, que me apoiou e compreendeu principalmente a minha ausência durante todo este período;

aos meus sobrinhos Lucas e Eric que me acolheram com todo carinho durante toda esta jornada;

aos meus colegas de mestrado que participaram comigo, sempre compartilhando as dificuldades e experiências, principalmente o Jorge e o Roosevelt que estiveram no mesmo direcionamento teórico e me auxiliaram muito, tanto na motivação pessoal quanto na troca de conteúdos, e em especial à minha amiga e companheira de estudos, Simone que me acompanha desde a faculdade e tornou as nossas idas e vindas de Aquidauana, tão divertidas;

aos professores orientadores Dr. Auri Claudionei Matos Frübel e Dra. Raimunda Madalena Araújo Maeda, pela paciência na orientação e incentivo que tornaram possível a conclusão desta dissertação;

às professoras Dra. Aparecida Negri Isquardo e Dra. Elizabete Aparecida Marques, pelas valiosas considerações na banca de qualificação;

à professora Dra. Adriana de Fátima Gomes Gouvêa e à professora Me. Gisele Santos Estrella, que gentilmente concordaram em validar os termos do glossário no papel de especialistas de domínio.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma pesquisa terminológica que resultou na elaboração de um glossário contendo termos relacionados à Madeira na Construção Civil com os equivalentes em Língua Inglesa. O trabalho ancorou-se nos pressupostos teóricos e metodológicos da Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT) mantendo interface com a Linguística de *Corpus*. Considerando que este trabalho visa à criação de um produto terminológico baseado em textos de língua natural, analisamos a nomenclatura como resultado de uma situação comunicativa especializada e, como texto especializado, é o veículo que nos leva aos termos, pois é neste tipo de texto que o termo se constitui como tal. Para tanto, 122 documentos autênticos, dentre eles, artigos científicos, científicos de divulgação, instrucionais, teses e dissertações, formam o *corpus* referência de onde foram extraídos os 171 termos, organizados, definidos e exemplificados de acordo com o contexto especializado em que estavam inseridos. No que se refere à elaboração do Glossário, tornou-se imprescindível utilizar as ferramentas computacionais. Para isso, foi importante nos atermos a algumas abordagens trabalhadas na Linguística de *Corpus*, principalmente no que tange à compilação de um *corpus* original de linguagem técnica especializada, edição do mapa conceitual e sua categorização, bem como as variadas formas de extração e organização dos termos. O resultado foi um glossário, que procura ofertar aos profissionais e estudantes da área da Construção Civil, um material de consulta autêntico que possa lhes auxiliar na comunicação técnica especializada, na tradução e elaboração de textos, em seu contexto de atuação.

Palavras-chave: Glossário Terminológico, Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT), Linguística de *Corpus*.

ABSTRACT

This thesis aims to present a terminological research that resulted in a glossary containing terms related to Wood in Construction, with the equivalent in English Language. The work was anchored in the theoretical and methodological assumptions of the Communicative Theory of Terminology (TCT) besides interfaces with the Corpus Linguistics. Since this work aims to create a terminological product based on natural language texts, we analyzed the nomenclature as a result of a specialized communicative situation and, as a specialized text is the vehicle that brings us to the terms as it is in this type of text that term is constituted by itself. To this end, 122 authentic documents, among them scientific articles, scientific dissemination, instructional, theses and dissertations, form the reference corpus from which they were extracted 171 terms organized, defined and exemplified according to the specialized context in which they were inserted. As regards the glossary preparation, it became necessary to use computational tools. For this, it was important to support on some approaches worked in Corpus Linguistics, especially regarding the collection of an original corpus of specialized technical language edition of concept map and their categorization as well as the various forms of extraction and terms organization . The result was a glossary, which demands to offer professionals and students from the Construction an authentic reference material that can assist them in technical communication specializes in translation and writing texts, in its situational context.

Keywords: Terminological Glossary, Communicative Theory of Terminology, Corpus Linguistics

Lista de Figuras

Figura 1 – Áreas do Conhecimento (CNPQ)	45
Figura 2 - Página de abertura do Free Online Converter	56
Figura 3 - PDF Text Reader 1.1.41	57
Figura 4. ZAMZAR Free online file conversion.....	58
Figura 5 - Armazenamento e organização do corpus.....	59
Figura 6 – Tela inicial do sistema AntConc (ferramentas disponíveis)	62
Figura 7 – Processamento do <i>corpus</i> (lista de frequência)	63
Figura 8 – Janela de abertura do CmapTools	74
Figura 9 – Mapa conceitual com os candidatos a termos.....	75
Figura 10 – Tela de gerenciamento de projeto – perfil de edição colaborativa.....	76
Figura 11 – Área de trabalho do programa <i>FieldWorks Language Explorer (FLEx)</i>	77
Figura 12 - Ficha terminológica gerada pelo programa <i>FieldWorks Language Explorer (FLEx)(1)</i>	79
Figura 13 - Ficha terminológica gerada pelo programa <i>FieldWorks Language Explorer (FLEx)(2)</i>	80
Figura 14 – Estrutura paradigmática do verbete	81
Figura 15 – Equivalente em língua inglesa	83
Figura 16 – Informações gerais	83
Figura 17 – Informação enciclopédica	83
Figura 18 – Notas de Abreviatura	84
Figura 19 – Nota de tradução	84
Figura 20 – Definição específica.....	87
Figura 21 – Acrobat Reader DC – pesquisa avançada	88
Figura 22 – Janela de pesquisa	89
Figura 23 – Pesquisa de termo	89
Figura 24 – Ocorrências do termo.....	90
Figura 25 – Ficha terminológica (remissiva).....	92

Figura 26 – Ficha terminológica (tipos de remissivas).....	93
Figura 27 – tipos de remissão (sinônimo)	93
Figura 28 – tipos de remissão (Parte relacionada ao todo)	94
Figura 29 - tipos de remissão (Todo relacionado às partes)	94
Figura 30 – tipos de remissão (variados)	95
Figura 31 – Ficha terminológica (editar léxico).....	95
Figura 32 – Verbetes (dicionário)	96
Figura 33 – Símbolos do verbete	97
Figura 34 – Janela de impressão	97

Lista de tabelas

Tabela 1 : <i>Corpus</i> “Madeira na Construção Civil”: número de textos por gênero.....	60
Tabela 2 – Número de candidatos a termos.....	68

Lista de Quadros

Quadro 1 - Classificação relativa ao tamanho do <i>corpus</i>	50
Quadro 2 - Tipologia do <i>Corpus</i>	52
Quadro 3 - Fontes consultadas para a construção do corpus Madeira na Construção Civil..	54
Quadro 4 – Formação do verbete.....	81

Lista de abreviaturas e siglas

TCT – Teoria Comunicativa da Terminologia

TGT – Teoria Geral da Terminologia

TST – Teoria Sociocognitiva da Terminologia

GT MAD – Glossário Terminológico da Madeira na construção civil

PI – Paradigma Informacional

PD – Paradigma Definicional

PP – Paradigma Pragmático

PLN – Processamento de Linguagem Natural

DT – Definição Terminológica

Sumário

INTRODUÇÃO	15
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
1.1 Lexicologia	21
1.2 Lexicografia	22
1.3 Terminologia	23
1.3.1 Terminologia: das origens à situação atual no Brasil	26
1.3.2 As Interfaces da Terminologia com outras disciplinas.....	29
1.3.3 O Objeto de estudo da Terminologia.....	31
1.3.4 Correntes Terminológicas	34
1.3.4.1 TGT (Teoria Geral da Terminologia)	35
1.3.4.2 TCT (Teoria Comunicativa da Terminologia)	38
1.3.4.3 TST (Teoria Sociocognitiva da Terminologia).....	40
1.3.4.4 Socioterminologia	41
2. PERCURSOS METODOLÓGICOS	43
2.1 Contextualização da Área	45
2.2 Definição e projeção do Corpus	49
2.3 Compilação do Corpus	53
2.4 Suporte e análise da qualidade do <i>corpus</i>	55
2.5 Extração dos termos	60
2.5.1 Extração automática estatística	61
2.5.2 Extração Manual Linguística.....	65
2.6 Edição do mapa conceitual e categorização dos termos	71
2.7 Gerenciamento da base de dados terminológicos	76
2.7.1 Preenchimento das fichas terminológicas	78
2.7.1.1 Paradigma Informacional (PI)	82
2.7.1.2 Paradigma Definicional (PD).....	84
2.7.1.3 Paradigma Pragmático (PP)	88

2.7.2	Organização dos verbetes	95
3.	GLOSSÁRIO TERMINOLÓGICO DA MADEIRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL (GTMAD)⁹⁹	
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	115
	REFERÊNCIAS	117
	ANEXO.....	122

INTRODUÇÃO

Este trabalho teve como objetivo principal a constituição do *Vocabulário da Construção Civil: focalizando o Universo Terminológico da Madeira*. A pesquisa foi organizada com base nos pressupostos de Cabré (1993, 1998, 1999), que sugere um plano de execução no qual o tema foi apresentado, bem como a delimitação do campo de trabalho, os objetivos que se pretenda cumprir, os destinatários da obra, a informação sobre a situação terminológica e bibliográfica da área e as dimensões da obra.

Traçamos um panorama da relevância desse tema e a necessidade de incremento em pesquisas terminológicas com vistas à criação de materiais de consulta em áreas distintas. Assim sendo, de acordo com Maciel (2010, p. 14), quem se dedica a um ramo da ciência ou da técnica, exerce uma profissão ou desenvolve atividades diversas, usa palavras específicas na comunicação de seu conhecimento e de sua experiência, cujo sentido precisa ser explicado aos que não compartilham os mesmos interesses. Segundo a autora, “são palavras temáticas próprias da competência linguística dos que transitam em uma área determinada.” Em se tratando de palavras pertencentes à língua materna, estas se comportam morfológica e sintaticamente como qualquer outro item lexical do vocabulário do falante comum. Porém, nem todos os usuários de uma língua conseguem ter o domínio do significado dessas palavras naquele contexto específico, por isso é preciso recorrer à assistência de quem domina a área na qual elas estão sendo utilizadas. Atualmente, esse contato com o léxico especializado é comum, já que temos acesso facilitado às informações, sobretudo por meio do universo tecnológico virtual.

É importante salientar que, dentre as diversas causas dessa proliferação da informação, a expansão da tecnologia, de bens, de produtos e serviços, o cidadão comum pode estabelecer contato com o vocabulário empregado nas áreas técnicas. Por conseguinte, a difusão da informação condiciona a comunidade leiga a tomar conhecimento da língua utilizada nas áreas especializadas, para entender os processos dos quais faz parte. Além disso, atualmente, muitas pessoas possuem graduação em curso superior, mas devido à demanda do mercado de trabalho, muitas vezes esses profissionais podem ter que trabalhar em áreas diferentes de

sua formação, por isso, acreditamos ser tarefa difícil estabelecer um limite entre língua especializada e língua comum. Deste modo, precisamos compreender determinados termos, assim como se compreende as palavras do léxico comum. Nesse cenário, a Terminologia expande os seus domínios para áreas que antes não eram consideradas como especializadas.

Alguns estudos que permeiam a linguagem direcionam o enfoque para diferenciar o especializado do geral, no que tange ao conhecimento e à língua. Neste estudo, não pretendemos diferenciar o especial do geral porque entendemos que a linguagem especializada não se contrapõe à geral, mas sim faz parte dela. Assim, o caráter especializado é determinado pelo tema e pela perspectiva na qual ele é abordado.

De acordo com Frübel (2006, p. 13), “O léxico de uma língua natural é um sistema aberto, em constante mudança, causada, sobretudo, pelo fenômeno da inovação lexical”. Para o autor, as línguas de especialidade contribuem para o enriquecimento do repertório vocabular das línguas naturais, pois com o avanço de diversas áreas do conhecimento, “são cunhados termos para nomear novos referentes que caracterizam novas descobertas” (FRUBEL, 2006, p. 13).

Como seguimos as teorias de viés comunicativo e textual, prioritariamente consideramos os termos como unidades linguísticas naturais, caracterizadas por serem unidades do conhecimento que assumem valor especializado pelo uso (KRIEGER; FINATTO, 2004, p.78). Para Cabré (1993, p. 35), essas unidades assumem o estatuto terminológico pelo seu contexto comunicacional especializado, sendo flexíveis e regidas pelo cenário comunicativo. Deste modo, nesta pesquisa, analisamos o texto como resultado de uma situação comunicativa especializada e, portanto, como texto especializado, partindo do princípio de que ele é o veículo que nos leva aos termos, pois é nesse tipo de texto que o termo se constitui como tal.

Para tanto, os textos especializados escolhidos para a composição do *corpus* deste trabalho fazem parte da área de domínio da “Construção Civil”, mas como esse tema é muito abrangente, optamos por focalizar o léxico que envolve a Terminologia da “Madeira”, pois é um material presente em várias fases da obra.

A motivação pela escolha desse objeto de pesquisa leva em consideração dois motivos, a docência exercida num curso de Edificações integrado ao Ensino

Médio, na disciplina de Língua Inglesa e a expansão dessa área, tanto na formação de profissionais como no mercado de trabalho.

Cabe ressaltar que para o ensino num curso técnico é necessário uma contextualização do conteúdo de língua geral a textos específicos da área de estudos.

Apesar de ministrar aulas de Língua Inglesa também para os estudantes do curso de Informática, notamos que há muito material disponível, devido ao grande interesse de pesquisadores e autores nessa disciplina atualmente, bem como a grande influência da Língua Inglesa na Informática. Todavia, quando se trata de textos na área de Construção, essa tarefa torna-se um tanto quanto árdua, pois não são facilmente disponibilizados.

No que tange à expansão dessa área na formação de profissionais, após algumas pesquisas, concluímos que a Edificação é ferramenta essencial no processo de desenvolvimento de diversas atividades produtivas. Dessa forma, há uma grande solicitação do contexto socioeconômico para a formação de profissionais Técnicos em Edificações, Engenheiros Cíveis e Arquitetos, a fim de atender à grande demanda do campo da construção civil. Empresas desse ramo procuram cada vez mais a melhoria, necessitando intensamente dos serviços de profissionais técnicos para garantir eficiência e agilidade em seus processos administrativos e executivos, principalmente por meio de procedimentos de controle de qualidade de materiais e gestão administrativa em obras.

Consequentemente, os profissionais da área de Construção Civil são mais exigidos, com uma necessidade maior por conhecimento de novas tecnologias e métodos de trabalho, motivados por fatores como a implantação ou a renovação da base tecnológica executiva dos processos construtivos. Sendo assim, em um contexto de grandes transformações, notadamente no âmbito tecnológico, a educação profissional não pode se restringir a uma compreensão linear que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais.

Face ao exposto, a proposta principal desta dissertação é produzir um Glossário Terminológico da Madeira na Construção Civil com Equivalência em Língua Inglesa, dada a sua grande influência na comunicação internacional,

principalmente no que tange às novas tecnologias. Cabe salientar que o empenho em apresentar esta obra terminográfica está associado ao crescente interesse pelas linguagens de especialidade e o uso de idiomas na comunicação profissional especializada, fazendo com que a produção de textos específicos e traduções sejam constantes para aqueles que trabalham ou estudam esse contexto. Logo, com a criação desse glossário, pretendemos dispor material de pesquisa para profissionais e estudantes de Edificações, Engenharia e Arquitetura, que atuam com produção de texto, tanto oral como escrito, e tradução técnica.

É importante ressaltar que neste trabalho focalizamos os termos, definindo-os de acordo com os pressupostos da Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT), procurando responder o que são os termos, de onde podem ser extraídos e quais os critérios para o seu reconhecimento, além de prestar um suporte teórico que fundamenta a metodologia empregada na elaboração do glossário.

Atualmente, no que se refere à criação de um produto terminológico, os recursos computacionais que sistematizam o conhecimento lexical especializado são extremamente necessários. Sendo assim, a Linguística de *Corpus* apresenta-se, simultaneamente, como uma nova metodologia que utiliza textos naturais e ferramentas informáticas para descrever a língua. Os métodos básicos utilizados, como a visualização de palavras-chave em contexto, a ordenação das palavras em termos de sua frequência e o cálculo do grau de proximidade entre palavras por meio de estatísticas de coocorrência se juntam com qualquer campo de investigação, baseado na análise textual, incluindo, entre outros, o ensino-aprendizagem de línguas.

Para atender a finalidade de exploração dos itens mencionados, o trabalho estrutura-se conforme segue.

Na introdução, contextualiza-se a pesquisa, apresentando a justificativa da escolha do tema, sua relevância, os objetivos almejados e a estrutura do trabalho.

No primeiro capítulo, são apresentados os pressupostos teóricos que norteiam a pesquisa, englobando os estudos que envolvem o léxico, bem como os ramos que se ocupam deste objeto: A Lexicologia, a Lexicografia e, por fim a Terminologia que, por ser a base da pesquisa, se desenvolverá ao longo do trabalho de maneira bem mais detalhada, apresentando as suas diferentes concepções, suas

origens e situação atual no Brasil, bem como as interfaces com outras disciplinas, o objeto de estudo e as principais correntes terminológicas.

No capítulo 2, com o intuito de contextualizar a área de domínio delimitada, para a elaboração do Glossário Terminológico, foram utilizados os termos relacionados à *Madeira na Construção Civil*, apresentando-se algumas características relevantes que nos levaram a optar por essa área em particular.

Dedicamos o capítulo 3 às etapas metodológicas adotadas para a consecução da pesquisa, a forma de organização e desenvolvimento dessas etapas, iniciando com a definição e projeção do *corpus* a ser utilizado como base para o desenvolvimento do Glossário, a compilação dos textos, bem como o suporte e análise da qualidade desse *corpus*, seguido da extração automática de termos e da edição do mapa conceitual e sua categorização, para que seja possível a criação e gerenciamento de uma base de dados terminológica, objetivando a elaboração da base definicional e, para finalizar, a edição dos verbetes.

No capítulo 4, apresenta-se o produto terminológico final, objetivo maior deste trabalho. No fechamento da dissertação, encontram-se as considerações finais, que são seguidas das referências, com as obras mencionadas ao longo do texto, e do Anexo I, no qual se listam as codificações referentes aos textos que compuseram o *corpus*.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este trabalho visa à criação de um produto terminológico baseado em textos de língua natural e está teoricamente fundamentado nos estudos acerca do léxico, que é definido por Biderman (1981) como:

[...] tesouro vocabular de uma determinada língua, que incorpora a nomenclatura de todos os conceitos linguísticos e não-linguísticos e de todos os referentes do mundo físico e do universo cultural, criado por todas as culturas humanas atuais e do passado. (BIDERMAN, 1981, p. 138).

Sendo assim, é por meio de seu vocabulário que a comunidade linguística expressa suas crenças, seus costumes, seus valores e o modo de nomear tudo a sua volta, em variadas épocas de sua história.

De acordo com Oliveira e Isquierdo (2001a, p. 9), o léxico “[...] configura-se como a primeira via de acesso a um texto, representa a janela através da qual uma comunidade pode ver o mundo[...].” Nessa concepção, podemos perceber que o léxico é o nível da língua que melhor documenta e registra a maneira como uma comunidade linguística enxerga e representa a realidade na qual está inserida.

Desta forma, podemos compreender que o léxico se relaciona com o processo de nomeação e com a cognição da realidade, perpassando por diversas áreas. Nesse sentido, de acordo com Biderman, “o léxico de uma língua constitui uma forma de registrar o conhecimento do universo. Ao dar nome aos seres e objetos, o homem os classifica simultaneamente” (BIDERMAN, 2001, p. 13).

Após esta breve conceituação de léxico apresentando suas funções e a possibilidade de abrangência de diversas áreas, seguem os ramos que se ocupam desse objeto: A Lexicologia, a Lexicografia e, por último, por se tratar da disciplina que norteia essa pesquisa, a Terminologia que, ao longo do trabalho será bem mais detalhada.

1.1 Lexicologia

O léxico de uma língua descreve a cultura de um povo e “a lexicologia é a ciência antiga que tem como objeto básico de estudo e análise, a categorização lexical e a estruturação do léxico” (BIDERMAN, 2001, p. 16).

De acordo com a autora, mesmo que se atribua o estudo das significações à Semântica “[...] a Lexicologia faz fronteira com a Semântica, já que, por ocupar-se do léxico e da palavra, tem que considerar sua dimensão significativa”. (BIDERMAN, 2001, p.16). Assim, quando se trata de estudar o léxico, torna-se necessário o conhecimento sobre a Morfologia e a Semântica para obter um resultado satisfatório, uma vez que ambas se ocupam do léxico e da palavra, pois consideram a palavra em sua dimensão significativa. Desta maneira, podemos entender a Lexicologia como o estudo do léxico, em geral, ou seja, o léxico em uso.

Com relação aos estudos da Lexicologia (CABRÉ, 1993, p.78) afirma que:

[...] el objetivo de la lexicología consiste en la construcción de un modelo del componente léxico de la gramática, que recoja los conocimientos implícitos sobre las palabras y el uso que los hablantes hacen de ellas, que prevea mecanismos sistemáticos y adecuados de conexión entre el componente léxico y los demás componentes gramaticales, y que prevea la posibilidad real que tienen los hablantes de cualquier lengua de formar nuevas unidades siguiendo pautas estructurales sistemáticas.¹

Cabré (1993) assegura que a Lexicologia se ocupa de descrever as palavras da língua e que a sua principal finalidade é explicar da forma mais adequada possível o funcionamento léxico do falante. Sendo assim, um falante não limita o conhecimento que possui sobre as palavras a seus aspectos meramente linguísticos, junto a esses conhecimentos, deve lidar com informações paralinguísticas e extralinguísticas. Segundo essa mesma autora, indubitavelmente a palavra não é uma unidade isolada dentro de um conjunto das unidades léxicas de

¹ “...o objetivo da lexicologia consiste na construção de um modelo de componente léxico da gramática, que recorra aos conhecimentos implícitos relacionados as palavras e ao uso que os falantes fazem delas, que preveja mecanismos sistemáticos e adequados de conexão entre o componente léxico e aos demais componentes gramaticais, e que preveja a possibilidade real que tem os falantes de qualquer língua de formar novas unidades seguindo pautas estruturais sistemáticas.” (CABRÉ, 1993, p. 78 – tradução nossa)

um sistema, mas sim está diretamente vinculada ao resto das unidades do mesmo nível, que constituem o sistema léxico de uma língua, então cada palavra pode ser o centro de uma rede de relações com outras. Sendo assim, passa a constituir uma rede mais completa, integrada por grupo de palavras inter-relacionadas e polivalentes.

No que se refere à abrangência desses estudos, Biderman (2001, p. 16) aponta que “tradicionalmente os estudiosos da Lexicologia têm-se ocupado da problemática da formação de palavras, com a Morfologia dita lexical, ou seja, os neologismos”, e complementa:

[...] a Lexicologia faz fronteira com ciências tais como a Dialetologia e a Etnolinguística; nessas áreas interdisciplinares fizeram-se estudos sobre Palavras e Coisas, isto é, sobre as relações entre a língua e a cultura. Mais recentemente a Psicolinguística e a Neurolinguística têm feito muitas pesquisas experimentais sobre a estocagem do vocabulário e o problema de acesso ao repertório lexical armazenado na memória. (BIDERMAN, 2001, p. 17).

No que tange aos estudos de linguagem nas últimas décadas, podemos constatar que os de cunho lexicológico estão em crescente desenvolvimento. Conforme Lorente, “apresenta uma preocupação teórica nos últimos anos – o status do componente lexical dentro de um determinado modelo gramatical” (LORENTE, 2004, p.24).

1.2 Lexicografia

Segundo Biderman (2001, p. 17), “a Lexicografia é a ciência dos dicionários, atividade antiga e tradicional”. De acordo com a autora, apesar de ter precursores nos glossários latinos medievais, que não passavam de listas de palavras explicativas utilizadas para auxiliar o leitor da antiguidade clássica e da Bíblia, ela se iniciou de fato nos princípios dos tempos modernos, nos séculos XVI e XVII, com a elaboração dos primeiros dicionários monolíngues e bilíngues.

Para Cabré (1993), a Lexicografia demonstra um interesse mais prático e se ocupa principalmente dos princípios da elaboração de dicionários. Sendo assim, a autora explica o que é um dicionário e como ele está estruturado:

Los diccionarios, en su acepción general, es un producto lingüístico que recoge un conjunto seleccionado de palabras (o de otras unidades de la lengua) y las ilustra con una serie de informaciones. El conjunto de las entradas de un diccionario constituye su macroestructura; y el conjunto de las informaciones sobre las entradas, su microestructura. (CABRÉ, 1993, p. 80)²

De acordo com Krieger (2006, p. 159), “a Lexicografia tem a tarefa de repertoriar as unidades lexicais em dicionários,” zelando pela qualidade dos dicionários elaborados. Por essa razão, ela é conhecida como a ciência do dicionário. Vale ressaltar a existência de teorias específicas, como, por exemplo, a do discurso, que fundamenta a definição dos verbetes dos dicionários. Por conseguinte, entende-se que uma teoria lexical é de suma importância para fundamentar os critérios usados por quem se propõe a elaborar dicionários.

Zavaglia (2004), à luz de Cabré, assegura que a Lexicografia está intimamente ligada à Lexicologia, com a finalidade de elaborar obras de referência, conceituada nessa vertente como Lexicografia prática, o que a distingue da teórica, ou quando trata das questões ligadas ao dicionário, definida assim como Metalexigrafia.

Embora estivéssemos explicitando até aqui alguns ramos do estudo do léxico no âmbito de uso geral, convém lembrar que este trabalho é estritamente voltado para o uso do léxico especializado, e este é o objeto de estudo da Terminologia, por isso, serão apresentados a seguir alguns fundamentos desse estudo.

1.3 Terminologia

Em se tratando da teoria que norteia este estudo, nesta seção, discutimos alguns fundamentos, baseados nos pressupostos da Terminologia, iniciando com as

² Os dicionários, em sua aceção geral, é um produto lingüístico que recolhe um conjunto selecionado de palavras (ou de outras unidades da língua) e as ilustra com uma série de informações. O conjunto das entradas de um dicionário constitui sua macroestrutura; e o conjunto das informações sobre as entradas, sua microestrutura. (CABRÉ, 1993, p. 80 – tradução nossa)

diferentes concepções desta palavra, suas origens e situação atual no Brasil, bem como as interfaces com outras disciplinas, o objeto de estudo e as principais correntes terminológicas.

Pavel e Nolet (2004, p. 16) definem a palavra *terminologia* em duas acepções: a primeira como um “conjunto de palavras técnicas pertencentes a uma ciência, uma arte, um autor ou grupo social”, oferecendo como exemplo a terminologia da medicina ou a terminologia usada pelos especialistas em computação, neste caso é grafada com letra minúscula. Porém, de acordo com as autoras, em um sentido mais restrito e mais especializado, *Terminologia*, com inicial maiúscula, é uma “disciplina linguística consagrada ao estudo científico dos conceitos e termos usados nas línguas de especialidade³”.

Para Cabré (1993), são considerados pelo menos três conceitos diferentes envolvendo a palavra *terminologia*. Refere-se primeiramente à disciplina que, segundo ela, é o “conjunto de princípios e de bases conceituais que regem os estudos dos termos”, em seguida, como metodologia, ou seja, o “conjunto de diretrizes que se utilizam no trabalho terminográfico” e, para finalizar, a autora define terminologia como o “conjunto de termos de uma determinada área de especialidade.

Sager, no Prólogo escrito à Cabré (1993), define terminologia da seguinte forma:

[...] terminologia constituye para los especialistas el vocabulario esencial para una comunicación eficaz; pero para el gran público no es más que una jerga de especialistas para engañar, confundir o impresionar con conocimientos superiores, o con un lenguaje arcano que protege los misterios del saber; para muy pocos, en fin, es una, de las llaves del progreso que permite acceder al mundo de las ciencias y las técnicas. (SAGER apud CABRÉ, 1993, p.12)⁴

³ “A língua comum é aquela que usamos no cotidiano, ao passo que a língua de especialidade é a que é utilizada para proporcionar uma comunicação sem ambiguidade numa área determinada do conhecimento ou da prática, com base num vocabulário e em usos linguísticos específicos desse campo.” (PAVEL E NOLET 2002, p. 17)

⁴ “[...] terminologia para os especialistas é o vocabulário essencial para uma comunicação eficaz; mas para o público em geral é apenas um jargão de especialistas para enganar, iludir ou impressionar com conhecimentos superiores, ou uma linguagem arcana que protege os mistérios do conhecimento; para muito poucos, em suma, é uma das chaves para o progresso que permite o acesso ao mundo da ciência e da tecnologia ” (SAGER apud CABRÉ, 1993 – tradução nossa)

O estudioso continua com suas reflexões acerca das acepções da palavra “terminologia”, apontando que tanto em seu estudo como matéria linguística como em sua mediação prática, há uma “ignorância perdoável, que consiste em não ter consciência de quão pouco sabemos sobre o que é a informação e sobre a complexidade de qualquer processo de comunicação” (SAGER apud CABRÉ, 1993, p. 14). De acordo com esse autor, essa observação, “aparentemente banal”, explica muito a respeito das funções da terminologia.

Cabré, em conformidade com Sager, afirma que esse processo vai depender do enfoque que será dado sobre seu estudo e sua prática. Portanto, “para os linguístas, a Terminologia é uma parte do léxico especializado por critérios temáticos e pragmáticos”; “para os especialistas, a terminologia é o reflexo formal da organização conceitual de uma especialidade, e um meio inevitável de expressão e comunicação profissional.” (CABRÉ, 1993, p.37). Por outro lado, a autora ressalta que “nem todos os especialistas estão de acordo em conceder a Terminologia um status de disciplina autônoma, nem tampouco a consideram uma matéria teórica”. (CABRÉ, 1993, p. 31).

Com base nas assertivas supracitadas, podemos concluir que o principal objetivo da Terminologia é tratar do funcionamento das unidades lexicais especializadas em situações comunicativas profissionais, acadêmicas ou científicas.

Para Barros (2004), o desenvolvimento da investigação científica no âmbito da Terminologia e a atuação prática dos terminólogos⁵ em projetos que objetivam a criação de meios eficientes de tratamento da informação, de modo a facilitar a comunicação, fizeram com que os estudos terminológicos saíssem das universidades e chegassem às empresas, deixando de ser uma atividade restrita a grupos de cientistas altamente especializados e se tornando uma necessidade na formação de profissionais de inúmeras áreas. Atualmente, os estudos no domínio já estão presentes na pós-graduação e na graduação de universidades e gradativamente, ganham mais terreno em diversos setores da vida social.

Embora seja considerada uma disciplina relativamente nova, os autores que a estudam desde o seu surgimento, afirmam que não é exatamente assim. Em face

⁵ O terminólogo é um especialista nesta disciplina, da mesma forma que o lexicógrafo o é da lexicografia, que é a “disciplina que se ocupa de compilar e estudar a forma e o significado das palavras de uma dada língua”. (PAVEL E NOLET, 2002 p. 17)

disso, a seguir apresentaremos algumas reflexões destes autores acerca das origens e desenvolvimento dessa disciplina no mundo e, sobretudo, no Brasil.

1.3.1 Terminologia: das origens à situação atual no Brasil

De acordo com Barros (2004, p. 27), “a Terminologia é tão antiga quanto a linguagem humana”. Desde os tempos mais remotos, o homem dá nome a tudo que está a sua volta, como, objetos, animais, instrumentos de trabalho e peças de vestuário. Segundo a autora, num mundo “multilíngue”, devido ao contato com outras civilizações, sente-se a necessidade de compreender esse universo, por isso, a compilação de palavras e as relações entre os textos com o intuito de identificar equivalências, fazem com que surjam os primeiros dicionários bilíngues nos quais os termos⁶ ocupam lugar de destaque.

Cabré também já ressaltara que a Terminologia não é uma disciplina recente, e que “a prática terminológica data do século XVIII, com os trabalhos de Lavoisier e Berthold no domínio da química, ou Linné, na botânica e zoologia” (CABRÉ, 1993, p. 21). Naquela época, quem se interessava pela Terminologia eram os especialistas das áreas de especialidade, que a utilizavam para relacionar as denominações aos conceitos científicos.

Já no século XIX, com o desenvolvimento progressivo das ciências, os cientistas buscam entender e descrever, principalmente, as regras de formação dos termos de cada domínio de especialidade. “Essa necessidade é expressa nos colóquios e/ou congressos internacionais de botânicos (1867), zoólogos (1889) e químicos (1892), ocorridos no final do século XIX” (CABRÉ, 1993 p. 21).

Na primeira metade do século XX, de acordo com Cabré (1993, p. 22), somente relacionar denominações a conceitos não era suficiente, tornou-se então necessário denominar conceitos novos e, sobretudo, harmonizar as novas denominações, pois se desencadeava nessa época um progresso acelerado das ciências e das técnicas, bem como um rápido desenvolvimento de tecnologias.

⁶ “... palavras que designam conceitos específicos de domínios especializados, como a medicina, a arte marítima, o comércio, etc.”(BARROS, 2004 p. 28)

Barros (2004) também discorre a respeito do grande desenvolvimento da Terminologia no século XX como disciplina científica que estuda as línguas (ou linguagens) de especialidade e o conjunto vocabular de campos específicos. Segundo a autora:

[...] na qualidade de ciência da linguagem, ela é também uma ciência social e, juntamente com a antropologia, a sociologia, a história, a geografia, a linguística e outras, participa do processo de consolidação (e, talvez, de contestação) de uma sociedade pós-industrial. (BARROS, 2004, p. 28).

Portanto, a afirmação da Terminologia como disciplina científica que estuda os termos de uma área de especialidade se dá, mais uma vez, pela contribuição de especialistas em outras matérias, como Eugen Wüster (1898-1977), engenheiro austríaco que, nos anos de 1930, estabeleceu as bases da chamada Escola Terminológica de Viena, que mais tarde elaborou sua Teoria Geral da Terminologia (TGT). Em paralelo aos seus trabalhos, desenvolveram-se na ex-URSS estudos linguísticos sobre termos de domínios especializados, sendo D. S. Lotte (1898-1950) o fundador e principal expoente da linha soviética de Terminologia. A então Checoslováquia também constituiu, na mesma década, um pólo de excelência nessa matéria (BARROS, 2004, p. 32).

Cabré (1993, p. 28) identifica quatro períodos fundamentais na evolução histórica da Terminologia: origens - 1930 a 1960, estruturação - de 1960 a 1975, eclosão - de 1975 a 1985, expansão - a partir de 1985. Com a evolução dos estudos e trabalhos terminológicos no mundo, Barros (2004, p. 35) propõe um pequeno acréscimo aos períodos antes identificados por Cabré: expansão – a partir de 1985 e toda a década de 1990, reflexão e mudança de paradigmas – da década de 1990 aos dias atuais.

Com relação ao incremento dos estudos terminológicos, Barros (2004) esclarece que, com o desenvolvimento da informática, o conceito de banco de dados nasceu nos anos de 1960 e prolifera até hoje no mundo todo. Conforme a autora, a partir dos anos de 1970, houve uma grande evolução dos modelos teóricos, dos princípios metodológicos da Terminologia e da prática da elaboração de obras terminográficas em diferentes domínios. A partir daí, cursos de Terminologia começaram a ser ministrados nas universidades do mundo todo e diversos eventos

científicos têm sido organizados. Para isso, a Unesco mantém, desde 1971, o Centro Internacional de Informação sobre Terminologia (InfoTerm) “cuja função é difundir informações sobre publicações terminológicas, bibliotecas e centros de documentação especializada em Terminologia” (BARROS, 2004, p. 33). A autora ainda esclarece que, a partir de 1996, o InfoTerm passou a ser uma associação internacional independente e em 1977 nasceu a Rede Internacional de Terminologia (TermNet), impulsionada pelo InfoTerm.

A Terminologia começou a se implantar efetivamente no Brasil em meados dos anos de 1980. Conforme Barros:

[...] em um primeiro momento, nas universidades em que cientistas da linguagem já efetuavam pesquisas e ministravam cursos de Lexicologia e Lexicografia, notadamente na Universidade de São Paulo (USP), na Universidade Federal de Brasília (UnB) e na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). (BARROS, 2004, p. 36).

A autora aponta que a Terminologia já é disciplina obrigatória em alguns cursos de graduação, especialmente em bacharelados de Tradutor e Intérprete, embora enfatize que o maior número de cursos seja da pós-graduação.

Nos últimos anos, Barros (2004) assegura que a produção de estudos no campo da Terminologia cresceu consideravelmente no que concerne a quantidade e qualidade, embora deva avançar ainda mais. Segundo a autora, “a pesquisa terminológica em nosso país é dinâmica, avança em compasso com a evolução dessa disciplina em nível mundial e ocupa um espaço importante na produção científica internacional.” (BARROS, 2004, p. 39)

Em conformidade ao exposto, Frübel (2006) complementa:

[...] a partir da década de noventa, a Terminologia passou a ter um interesse maior por parte de pesquisadores no Brasil. Essa realidade é evidente pela interessante produção, tanto teórica como prática, que tem sido disponibilizada nesses últimos anos no âmbito das especialidades. (FRÜBEL, 2006, p. 43)

Nesse cenário, Cabré (1993, p. 24) aponta que “a Terminologia cumpre um importante papel no mundo moderno, repleto de inovações científico-tecnológicas, posto que esses avanços científicos e tecnológicos precisam ter nomes, e nomes apropriados”. Dessa forma, o uso de repertórios terminológicos sistematizados ou

harmonizados – por meio da Terminologia – contribui para tornar mais eficaz a comunicação entre especialistas, comunicação essa que se propõe, acima de tudo, a ser concisa, precisa e adequada.

No entanto, como explicitado anteriormente, esta não é uma disciplina solitária, necessitando na verdade do conhecimento das outras áreas para que haja o desenvolvimento de um trabalho terminológico bem sucedido, por isso é importante apontar algumas dessas relações.

1.3.2 As Interfaces da Terminologia com outras disciplinas

Considerando que a *Terminologia* é uma disciplina linguística consagrada ao estudo científico dos conceitos e termos usados nas línguas de especialidade, se torna essencial na formação de profissionais de inúmeras áreas. Por isso, é uma disciplina que possui uma relação estreita com as outras, agrega conceitos e métodos, sendo influenciada pelas áreas técnico-científicas às quais oferece seus serviços.

Cabré (2005b) ressalta que não considera a Terminologia como uma disciplina original em seu sentido mais amplo, mas sim em sentido restrito, pois em sua concepção “é uma disciplina que, ao tomar alguns fundamentos de outras disciplinas, seleciona elementos de cada uma delas e constrói um espaço próprio e original diferenciado de outros campos científicos.” (CABRÉ, 2005b, p. 18)

Com relação a essa transdisciplinaridade⁷ da Terminologia Arntz (1995) afirma que:

En su esencia, La ciencia terminológica está concebida de manera transdisciplinaria. Guarda relaciones especialmente estrechas con la lingüística, el conjunto de las ciencias e sus aplicaciones, la filosofía, la información y documentación, la lingüística computacional e la ingeniería del conocimiento. (ARNTZ, 1995 p. 22)⁸

⁷ “A **TRANSDISCIPLINARIDADE** significa mais do que disciplinas que colaboram entre elas em um projeto com um conhecimento comum a elas, mas significa também que há um modo de pensar organizador que pode atravessar as disciplinas e que pode dar uma espécie de unidade.” (HOUAISS, 2001)

⁸ Em sua essência, a ciência terminológica está concebida de maneira transdisciplinar. Guarda relações especialmente estreitas com a linguística, o conjunto das ciências e suas aplicações, a filosofia, a informação e documentação, a linguística computacional e a engenharia do conhecimento. (ARNTZ, 1995 p. 22- tradução nossa)

Vale ressaltar que estamos trabalhando no âmbito da pesquisa linguística, assim, é essa relação que pretendemos enfatizar. De acordo com Arntz (1995, p. 23) ao contrário do que ocorre com algumas subdisciplinas linguísticas, a ciência da Terminologia se interessa exclusivamente pelo léxico atual e não por questões linguísticas históricas. Segundo o autor, há também estreitas relações com a semântica, pois na Terminologia, muitas questões relacionadas com o significado possuem um papel essencial. O estudioso ainda aponta as relações com a Linguística Aplicada, sobretudo no que se refere ao estudo da linguagem especializada e a sua aplicação, tanto no campo da tradução como no ensino de línguas.

Essas relações não cessam somente nos estudos supracitados. Para Cabré (1993, p. 86) a grande quantidade de características comuns que a Lexicologia e a Terminologia apresentam permite tratá-las como matérias afins, pois, segundo a autora, ambas se ocupam das palavras, apresentando uma vertente teórica e uma vertente aplicada, sendo que o objeto aplicado de ambas as disciplinas é a elaboração de dicionários. Sobretudo, para alguns autores uma disciplina é parte da outra, e para outros se trata de matérias diferenciadas.

No que se refere ao campo de trabalho, a Lexicologia se ocupa de todo o conjunto de palavras que o falante de uma língua conhece, enquanto que na Terminologia centra-se nas palavras próprias de um campo de especialidade. Com relação à unidade de base, pode-se afirmar que a Lexicologia trata do estudo das palavras e a Terminologia do estudo dos termos. Quanto aos objetivos aplicados, a Lexicologia tem a finalidade de dar conta da competência léxica dos falantes, e a Terminologia, dos termos com o intuito de fixar uma forma de referência. E para finalizar, no que tange ao método de trabalho, a Lexicologia parte de hipóteses teóricas, que refutam ou validam mediante análises de amostras, não necessariamente representativas, de produções dos falantes e a terminologia não explica nenhum comportamento, mas busca denominações para conceitos previamente estabelecidos.

Cabré (1993, p. 90) também estabelece uma relação entre a Terminologia e a Lexicografia, sendo esta um ramo aplicado da Lexicologia, que se ocupa da elaboração de dicionários. A Terminologia também possui um ramo aplicado,

denominado Terminografia (Terminologia prática). Sendo assim, essa relação pode ficar um tanto quanto confusa, pois, tanto o processo de trabalho da Lexicografia quanto da Terminologia, se materializam em coleções de unidades léxicas ou terminológicas, os dicionários. Entretanto, a Lexicografia e a Terminologia, se diferenciam por outros aspectos, que fazem com que um dicionário de língua comum seja um produto diferente do de uma terminologia especializada.

Cabré (1993, p. 92) ressalta que essas diferenças vão desde os aspectos linguísticos até ao processo de trabalho. Nos dicionários terminológicos, determinadas possibilidades são selecionadas e algumas são descartadas, pois os terminólogos se utilizam de documentação especializada, oral ou escrita, como única fonte de material, preservando somente as informações consideradas pertinentes em terminologia.

Assim, neste trabalho, para a confecção desse glossário terminológico, partimos de textos que já utilizam os termos e definimos conceitos a eles, com o intuito de organizar as entradas de acordo com a área de domínio e fixar o uso para os especialistas e para quem mais tiver interesse na área em questão, possibilitando assim, a difusão do conhecimento de áreas específicas.

Cabré (1993, p. 97), então, reforça a ideia da Terminologia como uma interdisciplina, constituída por elementos procedentes de outras disciplinas, porém com bases teóricas delimitadas e objeto de estudo definido, que apresentaremos a seguir.

1.3.3 O Objeto de estudo da Terminologia

No que se refere ao trabalho terminológico voltado para um produto final, dicionário ou glossário, pode-se constatar que este é realizado por meio de um caminho duplo: o estudo dos termos e o inventário destes em um instrumento de consulta. Portanto, “o objeto da terminologia é o termo também chamado de componente básico das comunicações especializadas.” (MACIEL, 2001, p. 31). De acordo com a autora, por muito tempo os termos foram considerados como marca distintiva próprios da linguagem especializada; porém, de acordo com uma

concepção comunicativa mais ampla, considerando o caráter representativo dos termos, as terminologias são vistas como um dos elementos que configuram a “linguagem especializada”. (MACIEL, 2001, p.97).

Para Krieger (2001, p.42), “o objeto central dos estudos de Terminologia é o léxico de natureza técnico-científica, chamado também de léxico temático ou especializado.” Barros (2004) aponta que:

O objeto de estudo da Terminologia é o conjunto de termos de um domínio e dos conceitos (ou noções) por eles designados. Os estudos terminológicos fornecem as bases teóricas e metodológicas para inúmeras pesquisas, tendo aplicações no ensino das línguas (materna e estrangeira), na tradução, na elaboração de obras terminográficas (dicionários especializados), no ensino de disciplinas técnicas e científicas, na documentação, no jornalismo científico, nas ciências sociais, na transferência do saber técnico e científico, na produção industrial e nas políticas linguísticas [...] (BARROS, 2004, p. 34-35).

Para complementar, Barros (2004, p. 40) define *termo* como “uma unidade lexical com um conteúdo específico dentro de um domínio específico”. Segundo a autora, também é nomeado como *unidade terminológica* e o conjunto de termos de uma área especializada chama-se conjunto terminológico ou terminologia. De modo que:

[...] como signo linguístico das línguas de especialidade, o termo pode ser analisado em seus diferentes aspectos: do ponto de vista do significante e do significado, das relações de sentido que mantém com outros termos (sinônimos, homônimos etc.), de seu valor sociolinguístico (usos, preferências, conotações, processo de banalização etc.) e outros.” (BARROS, 2004, p. 40).

Logo, os conhecimentos resultantes desses estudos básicos dão sustentação teórica ao trabalho de diversas ciências aplicadas. Sendo assim, as unidades de significação especializadas, ou seja, os termos específicos do conhecimento especializado apresentam a definição terminológica peculiar a cada área específica do conhecimento humano, distinguindo-se do léxico geral. “A definição terminológica identifica as facetas de compreensão de fenômeno e de determinados valores no seio das diferentes ciências e áreas de conhecimento” (KRIEGER; FINATTO, 2004, p. 92)

Cabe ressaltar que assim como as linguagens especializadas, o termo, para ser denominado, desfruta de uma vasta gama denominativa, a exemplo de termo, termo técnico-científico, unidade lexical especializada, unidade lexical terminológica, vocabulário e unidade lexical temática.

Cabré (1995) destaca que, para a linguística, “os termos são um conjunto de signos linguísticos que constituem um subconjunto dentro do componente léxico da gramática de determinada pessoa.” Conforme Cabré (1999, p. 23), os termos, além da categoria nominal, tradicionalmente estabelecida, na linguagem especializada podem assumir outras categorias gramaticais, já que compartilham das mesmas categorias que o léxico comum, ainda que as palavras eminentemente funcionais, como preposições, conjunções, artigos e pronomes, não comportem caráter terminológico.

Com relação à importância dos termos para a Terminologia e consequentemente para o trabalho terminológico Cabré (1993) aponta que:

La terminología es una materia de base semántica, y los términos son unidades que relacionan el lenguaje y la realidad, que representan objetos de la realidad; con los términos, los individuos expresan e intercambian pensamientos y organizan la estructura de base de una disciplina. La polivalencia de los términos se justifica por su multidimensionalidad (CABRÉ, 1993 p. 93).⁹

Para complementar, a autora define termo como “unidade de conhecimento, significação, denominação e comunicação especializada utilizada na linguagem em uso no âmbito de uma área temática.” (CABRÉ, 1999, p.96). No entanto, resalta que “não há termo sem um âmbito que o acolha, e nem âmbito especializado sem uma terminologia que o caracterize”. (CABRÉ, 1999 p.135). Sendo assim “os termos diferem das palavras quando vistos através dos critérios pragmáticos e comunicativos” (CABRÉ, 1993, p. 94).

Krieger e Finatto acrescentam que o dinamismo das linguagens especializadas torna o termo passível ao processo de “terminologização”, segundo o qual palavras da linguagem geral assumem significados especializados em áreas

⁹ “A terminologia é uma matéria de base semântica, e os termos são unidades que relacionam a língua com a realidade, que representam objetos da realidade; com os termos, os indivíduos expressam e trocam pensamentos e organizam a estrutura de base de uma disciplina. A polivalência dos termos se justifica por sua multidimensionalidade.” (CABRÉ, 1993 p. 93 – tradução nossa).

específicas do conhecimento e alcançam o estatuto de termo. Também podem sofrer o processo inverso, de “determinologização”, através do qual os termos migram da área especializada para a linguagem geral (KRIEGER e FINATTO, 2004, p. 96). Além disso, há termos empregados em determinado domínio que são utilizados por outros domínios específicos.

Para Frübel (2006, p. 29), “os termos realizam duas funções essenciais: a de representação e a de transmissão do conhecimento especializado.” Assim, entende-se que os termos, tanto na linguagem do léxico geral como na área de especialidade, são passivos à ambiguidade e à polissemia.

Portanto, deve trazer um sentido específico dentro de uma área especializada, para receber o estatuto de termo. Cabe lembrar que, de acordo com Cabré (1999, p. 97), são os processos de categorização de uma mesma realidade que distinguem o especialista do leigo, os especialistas de diferentes campos e, até mesmo os especialistas de uma mesma área ou de outras áreas afins.

As palavras passam a ser termos em virtude do valor funcional que adquirem na comunicação especializada. E, com a função de representar e difundir o conhecimento, concluímos que o termo, como objeto teórico, é um dos principais elementos do conhecimento especializado, pois este não existe sem uma terminologia que o permeie.

Deste modo, neste trabalho, não é nosso intuito investigar a formação do termo, e muito menos enumerar todas as características das teorias que o explicam, mas situá-lo como componente da linguagem utilizado nas áreas especializadas.

1.3.4 Correntes Terminológicas

Reduzir a terminologia a um modelo idealizado que trata as unidades léxicas como entidades estáticas, pode ser um equívoco, pois ela faz parte de um campo interdisciplinar, que de acordo com Cabré tem como objetivo descrever formal, semântica e funcionalmente as unidades que podem adquirir valor terminológico. Com isso, a Terminologia passa a ser estudada a partir das ocorrências reais do

texto a qual é concebida, e mesmo no âmbito da comunicação especializada está sujeita a sofrer mudanças e variações próprias das línguas naturais em uso.

Diante disso, verificaremos a seguir que no âmbito da Terminologia, temos uma distinção entre as abordagens tradicionais, tais como: Wüster (1973), com a Teoria Geral da Terminologia (TGT) e novas propostas que surgem como uma alternativa às abordagens postuladas nos anos setenta, como a de Cabré (1999), com a Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT) e a de Temmerman (2000), com a Teoria Sociocognitiva da Terminologia (TST). Além dessas, há ainda a Socioterminologia, que se ocupa da identificação e da categorização das variantes linguísticas dos termos em diferentes tipos de situação de uso da língua.

Cabe ressaltar que, para o desenvolvimento deste trabalho, adotamos a TCT que, Almeida (2006), embasada nos pressupostos de Cabré, explica:

o instrumental teórico-metodológico pode explicar melhor os fenômenos que envolvem a comunicação especializada e melhor descrever suas unidades mais representativas, os termos, de forma a abranger toda a sua complexidade" (ALMEIDA, 2006, p.86).

Para Almeida, controlar o falante e a sua linguagem é uma tarefa muito difícil, pois mesmo em situações especializadas, somente flexibilizando a teoria e a prática terminológicas é que será possível dar conta de descrever a realidade das terminologias especializadas tais como elas se apresentam. Sendo assim, é exatamente essa flexibilização, tanto da teoria quanto da prática terminológicas que se encontra na TCT.

Contudo, para fins de organização, vamos apresentar essas correntes terminológicas ordenadas pelo momento histórico que surgiram, começando pela TGT (Teoria Geral da Terminologia).

1.3.4.1 TGT (Teoria Geral da Terminologia)

De acordo com Cabré, a Terminologia moderna surgiu da necessidade de cientistas e técnicos de normalizar conceitual e denominativamente seus campos de estudo. Neste cenário, o austríaco Eugen Wüster (1898-1977), formado em

Engenharia Elétrica pela Universidade de Berlim, principal representante da chamada escola de Viena, perseguindo o ideal de univocidade da língua de especialidade, desenvolveu a chamada Teoria Geral da Terminologia (TGT) com a publicação, em 1931, de sua tese de doutorado intitulada *Internationale Sprachnormung in der Technik, besonders in der Elektrotechnik*. Neste trabalho ele discutiu o tema da precisão conceitual na linguagem, explicitando os motivos para a sistematização dos métodos do trabalho. Para isso, constitui princípios e diretrizes metodológicas para o tratamento dos dados terminológicos, e alguns anos depois, produziu o dicionário *The Machine Tool* (1968) em que esboça as linhas gerais da TGT.

Porém, segundo Rondeau (1983 apud CABRÉ, 1993), o verdadeiro pai da Terminologia como disciplina científica foi Lotte (1889-1950) fundador da escola soviética de terminologia. Para ele, Lotte se preocupava com os aspectos teóricos e metodológicos e Wüster do tratamento dos dados terminológicos e só a partir dos anos 1970 que começa a desenvolver a sua Teoria Geral da Terminologia. Entretanto, Picht (1984 apud CABRÉ, 1993) defende que a tese doutoral de Wüster seja a primeira exposição de uma teoria da Terminologia. Contudo em 1979 aparece em Viena e em Nova Iorque a primeira obra de Wüster claramente teórica: *Einführung in die Allgemeine Terminologielehre und terminologische Lexikographie*, onde expõe a teoria geral da terminologia característica de Viena.

O Infoterm – Instituto Austríaco de Normalização – e o Instituto Internacional de Investigação Terminológica, constituído por terminólogos, linguistas e especialistas de documentação, investiram no desenvolvimento teórico mais sistemático e coerente já realizado sobre os termos (CABRÉ, 1993, p. 22).

O trabalho de Wüster buscou difundir as terminologias normalizadas com o intuito de contribuir para uma comunicação eficiente e rápida, o que fez da TGT uma terminologia representativa e prescritiva, pois denominava e etiquetava informações. Por isso, neste enfoque, a terminologia expressa conceitos e não significados e é fundamentada num modelo positivista de ciência, em que os conceitos são estáveis, pragmáticos e universais com a função de expressar verdades científicas.

De acordo com Cabré (2005b), é inegável a contribuição de Wüster para a constituição dos princípios e desenvolvimento dos estudos teóricos e aplicados na Terminologia, segundo a autora a TGT é coerente e sistemática, suficiente para os trabalhos terminológicos de orientação onomasiológica e de finalidade estandardizada. Para a comunicação real, no entanto, emprega alguns princípios que se mostram inconsistentes, pois não ampliou as possibilidades explicativas, tornando-se apenas orientações metodológicas para a produção terminográfica, alicerçada numa visão idealizada e normalizadora do componente lexical temático das línguas, que era completamente aceitável, na época em que Wüster desenvolveu a teoria, pois a proposta nasceu da necessidade de técnicos e cientistas de denominar e conceituar suas disciplinas a fim de garantir a sua comunicação profissional, no qual uma língua universal fosse usada para isso, perpassando os problemas que a linguagem comum causava.

Segundo Almeida (2006), essa concepção clássica da Terminologia, estabelece algumas características fundamentais, como:

a) a prioridade do conceito em detrimento do termo; b) a precisão do conceito, o que retoma, de certo modo, a eliminação da ambigüidade e a busca da univocidade; c) a conseqüente abordagem onomasiológica, já que toda a atividade terminológica parte do conceito; d) a proeminência do nível lexical em detrimento dos demais níveis de descrição lingüística (morfológico, sintático, textual, discursivo); e finalmente; e) a prescrição (ALMEIDA, 2006, p. 86).

Porém, com o surgimento de novas demandas informativas e educacionais, a partir dos anos 90, alguns especialistas em Terminologia articularam uma revisão crítica dos fundamentos da TGT, e chegaram a conclusão que a teoria era restritiva e não possibilitava a de descrição, de forma satisfatória, do léxico especializado. Neste sentido, Cabré (2005a) comenta que a teoria de Wüster:

[...] limita el objeto a las unidades unívocas normalizadas propias de los ámbitos científico-técnicos, reduce a la actividad terminológica a la reconpilación de conceptos y de términos para la normalización (fijación de nociones y denominaciones estandarizadas) de los términos, circunscribe los ámbitos especializados a la ciencia y la técnica y limita sus objetivos a asegurar la univocidad de la

comunicación profesional, fundamentalmente en el plano internacional". (CABRÉ, 2005a p. 110)¹⁰

Faulstich (1998) complementa que os estudos terminológicos atuais, assumem a sinonímia, a polissemia e os recursos metafóricos e metonímicos como uma realidade da linguagem técnico-científica, ao contrário da Terminologia clássica introduzida por Eugen Wüster, fundador da Teoria Geral da Terminologia (TGT), que prega o princípio da univocidade entre o conceito e seu respectivo termo, e não há nenhuma possibilidade de variação nos domínios de especialidade.

1.3.4.2 TCT (Teoria Comunicativa da Terminologia)

Conforme Almeida (2006, p. 85), desde os anos 1990 se questiona a insuficiência dos postulados da terminologia clássica, a chamada Teoria Geral da Terminologia (TGT), de Eugen Wüster, como orientação teórica e metodológica para a geração de produtos terminológicos. Segundo a autora, novos paradigmas foram propostos. Destaca-se a Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT), cujo ideário vem sendo alinhavado desde então pelo IULATERM¹¹, liderado por Maria Teresa Cabré.

Face ao exposto, a TCT, teoria proposta por Cabré, se contrapõe à TGT, proposta por Wüster, que com o intuito de descrever os termos específicos de uma área do conhecimento, está respaldada em três pilares teóricos: o conhecimento; a comunicação e a linguagem.

De acordo com Cabré (2005b, p. 131), a TCT é comparada como um campo interdisciplinar, constituída com base em três teorias: 1) teoria do conhecimento: deve explicar como se conceitua a realidade, os tipos de conceitos que podem

¹⁰ [...]limita o objeto às unidades unívocas normalizadoras próprias dos ambitos científico-técnicos, reduz a atividade terminológica à recolha de conceitos e termos para a normalização (fixação de noções e denominações normatizadas) dos termos, circunscreve os âmbitos especializados à ciência e à técnica e limita seus objetivos para assegurar a univocidade da comunicação profissional, fundamental no plano internacional." (CABRÉ, 1998 p. 110 - tradução nossa)

¹¹ Grupo de pesquisa do Instituto Universitário de Lingüística Aplicada da Universidade Pompeu Fabra (Barcelona,Espanha), criado em 1994, que se ocupa de pesquisas relacionadas a: Léxico, Terminologia, Discurso Especializado e Engenharia Lingüística (<http://www.iula.upf.edu/iulaterm/tpreses.htm>). (Apud Almeida, 2006)

ocorrer e a realização deles entre si com suas possíveis denominações; 2) teoria da comunicação: descreve, a partir de critérios explícitos, os tipos de situações que podem ser produzidas, que permita dar conta em toda a sua amplitude e diversidade da correlação entre tipo de situação e tipo de comunicação, e que explique as características, possibilidades e limites dos diferentes sistemas de expressão de um conceito e de suas unidades; 3) teoria da linguagem: dá conta das unidades terminológicas propriamente ditas, porém, singularizando sua especialidade significativa e explicando como é ativada na comunicação.

Para Cabré (1993), o objeto de estudo dessa teoria são as unidades terminológicas que fazem parte da linguagem natural e da gramática que descreve a língua, nessa gramática os termos não são unidades autônomas que formam um léxico diferenciado, podem associar-se a outras unidades léxicas e serem integradas ao discurso na sua totalidade. Logo, o caráter do termo se ativa em função de seu uso em um contexto e situações adequadas.

Por conseguinte, os conceitos de um mesmo domínio especializado mantêm entre si diferentes tipos de relações, e o conjunto dessas relações compreende a estrutura conceitual de uma disciplina. A autora afirma que o valor de um termo se estabelece de acordo com o lugar que este ocupa na estruturação conceitual de uma disciplina. Cada domínio pode ser estruturado de diferentes perspectivas e em diferentes concepções. O conceito de um termo pode participar em mais de uma estrutura com o mesmo valor ou valor diferente. Deste modo, “[...] os termos não *pertencem* a um âmbito e sim são *usados* neste âmbito com um valor singularmente específico” (CABRÉ, 2005b, p. 133).

Assim, a TCT recorre aos conceitos teóricos e metodológicos da Terminologia e fornece parâmetros para a explicação do valor do termo de acordo com a função da Terminologia Teórica e Aplicada.

Para Cabré (2005b, p.133) a Terminologia Teórica descreve formal, semântica e funcionalmente, as unidades que podem adquirir valor terminológico e consiste em analisar como são ativadas, explicando suas relações com outros tipos de signos ou distinto sistema. Enquanto que a Terminologia Aplicada é responsável pela recompilação das unidades de valor terminológico em tema e situações

determinadas para estabelecer suas características de acordo com esta situação, podendo figurar sua condição de unidade normalizada dentro delas.

Almeida ressalta que a TCT, em pouco tempo, passou a ser referência teórica em grande parte das pesquisas terminológicas realizadas no Brasil, fazendo parte dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, muitas dissertações e teses foram (e ainda são) escritas tendo a TCT como embasamento teórico.

Contudo, a autora garante que “só mesmo uma teoria descritiva para dar conta das especificidades das terminologias aqui praticadas” (ALMEIDA, 2006, p. 86). Para ela, essa grande influência da TCT no Brasil não é sem razão, pois uma teoria descritiva de base linguística parece ser muito mais adequada ao contexto brasileiro, que é um país monolíngüe com grande variedade dialetal.

1.3.4.3 TST (Teoria Sociocognitiva da Terminologia)

Diante da constatação de que a realidade terminológica, que nos encontramos ao enfrentarmos um texto especializado, é muito diferente do que nos foi apresentado na Terminologia clássica, surge a Teoria Sociocognitiva da Terminologia (TST) como uma outra alternativa aos postulados desta Terminologia tradicional.

Sendo assim, para dar conta de um estudo descritivo na área terminológica, Temmerman (2000) se ampara nos pilares de uma teoria e uma metodologia nova, baseada na semântica cognitiva. Segundo este novo enfoque, os princípios clássicos não são reais, já que não se concentram numa descrição realista dos significados dos termos que aparecem nos textos. Temmerman (2000, p. 223). Assim, ao estudar a terminologia de qualquer âmbito de especialidade, substitui-se a noção de conceito por unidade de compreensão, sendo que muitas destas unidades contam com uma estrutura prototípica e que, no entanto, podem se denominar categorias (TEMMERMAN, 2000, p. 73).

Segundo o enfoque sociocognitivo, para uma descrição plausível é necessário combinar três perspectivas: i) nominalista, em que a unidade de compreensão está na visão de mundo; ii) a mentalista, em que a unidade de compreensão é uma ideia

que existe na mente; iii) a realista, cuja unidade de compreensão é uma entidade externa que existe no universo (TEMMERMAN, 2000, p. 224).

Nesta concepção, pode-se perceber que aquilo a que se refere um mesmo termo em textos distintos, tem referentes diferentes, da mesma forma que é muito difícil que uma categoria tenha os seus limites mais precisos definidos. Assim, a categoria se junta com a estrutura mais idônea para descrever a unidade de compreensão, portanto a categoria é como um segmento do conhecimento que tem um núcleo e uma estrutura delimitada, porém, permanece em um processo de contínua reformulação e deste modo está em constante mudança.

Para finalizar, conforme Temmerman (2000) um segundo princípio da TST parte de que a compreensão leva indubitavelmente à categorização. Desta forma, cada categoria está organizada em modelos cognitivos, de forma que cada uma conta com uma estrutura que recolhe informação intercategorial (entre categorias) no qual se estudam tanto o domínio quanto a perspectiva e intenção do modelo cognitivo em uso, e intracategorial (dentro de uma mesma categoria), levando em conta distintos módulos de informação (histórica, procedimental, etc.).

1.3.4.4 Socioterminologia

Faulstich (2001, p. 20) afirma que a variação em terminologia surge como contraponto à perspectiva tradicional da terminologia. Sendo inerente a qualquer língua, a variação terminológica é compreendida aqui como um tipo de variação linguística igualmente condicionada por fatores intra e extra-sistêmicos. Uma vez que se desenvolve no âmbito do uso especializado da língua por parte de uma determinada comunidade profissional, podemos distingui-la daquela que ocorre na utilização não profissional da língua. Assim, a autora apresenta a disciplina:

Socioterminologia é a disciplina que se ocupa da identificação e da categorização das variantes lingüísticas dos termos em diferentes tipos de situação de uso da língua. Para que o lingüista, especialista em terminologia, desenvolva seu trabalho de pesquisa, é preciso levar em conta critérios básicos de variação terminológica no meio social, bem como critérios etnográficos, porque as comunicações entre membros da comunidade em estudo podem gerar termos

diferentes para um mesmo conceito ou mais de um conceito para o mesmo termo.” (FAULSTICH, 1998, p. 265)

Em 1995, Faulstich propõe, nos estudos de socioterminologia, uma abordagem funcionalista do termo. Para isso, descreve as bases metodológicas para a pesquisa socioterminológica e defende princípios de estreita relação entre termo e variação. Elabora, ainda, uma tipologia de variantes terminológicas e inclui, entre os postulados, a possibilidade de a terminologia variar e de a “variação poder indicar uma mudança em curso” (FAULSTICH, 1995, p. 3).

Porém, segundo Faulstich (1998, p. 249) “A denominação socioterminologia aparece pela primeira vez em um artigo de 1981, escrito por Jean-Claude Boulanger e publicado nos números 7-8 do Terminogramme do OLF, Québec”. De acordo com a autora, a partir de então, vários são os linguistas que defendem o estudo e o registro social do termo, pois reconhecem que as terminologias estão abertas à variação.

Para a construção da Teoria da Variação em Terminologia, Faulstich (2001) considerou que a unidade terminológica, o termo, “pode assumir diferentes valores, de acordo com a função que uma dada variável desempenha nos contextos de ocorrência” (FAULSTICH, 2001, p. 76)

Sendo assim, essa teoria está sustentada por cinco postulados: 1) dissociação entre estrutura terminológica e homogeneidade ou univocidade ou mono referencialidade, associando-se à estrutura terminológica a noção de heterogeneidade ordenada; 2) abandono do isomorfismo categórico entre termo-conceito-significado; 3) aceitação de que, sendo a terminologia um fato de língua, ela acomoda elementos variáveis e organiza uma gramática; 4) aceitação de que a terminologia varia e de que essa variação pode indicar uma mudança em curso; 5) análise da terminologia em co-textos lingüísticos e em contextos discursivos da língua escrita e da língua oral.

Orientada por esses postulados, Faulstich (1998) formulou o constructo teórico da variação e ressalta que a Socioterminologia, como prática do trabalho terminológico, fundamenta-se na análise das condições de circulação do termo no funcionamento da linguagem. E, dessa forma como disciplina descritiva, pode-se concluir que estuda o termo sob a perspectiva linguística na interação social.

2. PERCURSOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de produzir um glossário terminológico, aplicando as teorias da TCT, embasados, sobretudo nos pressupostos teóricos e metodológicos de Cabré (1993), este trabalho tem como objeto central as unidades terminológicas, que neste viés, dependem da situação comunicativa em que estão contextualizadas para se realizarem como termo no discurso.

O léxico que compõe este material é oriundo de textos reais, compilados cuidadosamente de fontes que trabalham com a área de especialidade escolhida, pois de acordo com Cabré (1993, p. 265):

[...] principio fundamental que la teoría de la terminología impone a su práctica es que los términos de um glosario especializado deben proceder de textos reales, y no pueden haber sido <<inventados>> ni <<criados>> por los terminólogos.¹²

No entanto, há que salientar que, para a organização da prática terminológica baseada na TCT, é necessário que alguns procedimentos sejam seguidos, como descreve Almeida (2006, p. 86):

[...] optar teoricamente pela TCT implica em fazer determinadas escolhas metodológicas durante todas as etapas de construção de um produto terminológico (glossário, dicionário, mapa conceitual, listas de termos com ou sem equivalência, etc.), etapas que incluem desde a elaboração do corpus até a organização do verbete.

No desenvolvimento de um trabalho terminológico, o uso das ferramentas computacionais é essencial. Para Cabré (1993, p. 365) “[...] la informática aporta recursos y herramientas que facilitan los trabajos más repetitivos que debe realizar el terminólogo, y agilizan el proceso de búsqueda de datos”¹³. Consciente disso, para complementar este trabalho foi importante nos atermos a alguns procedimentos

¹² [...] o princípio fundamental que a teoria da terminologia impõe a sua prática é que os termos de um glossário especializado devem proceder de textos reais, e não podem ter sido <<inventados>> nem <<criados>> pelos terminólogos.¹² (Cabré, 1993 p. 265 - tradução nossa)

¹³ “ [...] a informática fornece recursos e ferramentas que facilitam os trabalhos mais repetitivos que um terminólogo deve realizar, e agilizam o processo de busca de dados”. (CABRÉ, 1993, p. 365).

validados pela Linguística de *Corpus*, principalmente no que tange à compilação de um *corpus* original de linguagem técnica especializada. Para Berber Sardinha (2004, p. 03):

[...] a Linguística de Corpus é um campo que se dedica à criação e análise de corpora [...] um dos grandes agentes dessa revolução é a informática; sem ela, a Linguística de Corpus contemporânea não poderia existir. Assim, o linguista de corpus depende de programas de computador para lidar com corpora.

Considerada a assertiva, quando unimos as escolhas metodológicas apropriadas para aplicar a teoria da TCT em um material original e à necessidade disso ser feito com o auxílio da tecnologia da informática, para facilitar o processo de criação do glossário, no início deste trabalho, optamos por utilizar as ferramentas (semi) automatizadas disponibilizadas pelo Ambiente Colaborativo Web de Gestão Terminológica, *e-Termos*, pois, organiza todo o trabalho de criação de um produto terminológico em etapas, seguindo a abordagem metodológica fundada em bases teóricas da TCT, apresentando e disponibilizando as ferramentas computacionais necessárias, além da grande vantagem de ser utilizada gratuitamente on-line e fornecer um serviço de auxílio personalizado e oportunidade de participação em fóruns de discussão. Para fazer essa escolha, observamos também que diversos trabalhos bem sucedidos foram previamente elaborados a partir dessa plataforma.

Entretanto, depois de ter iniciado o trabalho utilizando os softwares disponíveis no *e-Termos*, o acesso foi cortado sem sabermos o motivo, o que nos causou grandes prejuízos, pois uma boa parte do *corpus* já estava sendo processado e salvo neste mesmo Ambiente. Embora, tivéssemos tentado de todas as maneiras entrar em contato com a equipe de pesquisadores envolvida na criação da plataforma, não obtivemos respostas, o que nos levou a seguir outros rumos nesta pesquisa para cumprir com os nossos objetivos.

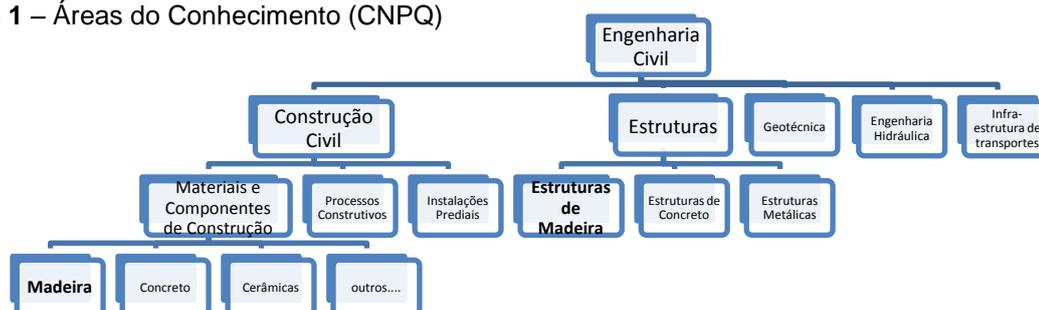
No entanto, como as etapas de organização de um trabalho terminológico estavam muito bem descritas no Ambiente *e-Termos*, resolvemos seguir adiante utilizando essa mesma ordem dos procedimentos metodológicos, já que foram embasados no trabalho de Cabré (1993). Porém, foi necessária a utilização de outros recursos computacionais para a produção do glossário.

Para a organização desse capítulo, antes de descrever todas as etapas seguidas, apresentamos a contextualização da área escolhida como objeto do Glossário Terminológico elaborado. Em seguida as seis etapas de trabalho que representam as fases de criação de um produto terminológico, sua forma de organização e desenvolvimento foram apresentadas, iniciando com a definição e projeção do *corpus* utilizado como base para o desenvolvimento do material, a compilação dos textos, bem como o suporte e análise da qualidade desse *corpus*, seguido da extração automática de termos e da edição do mapa conceitual e sua categorização, para que, em seguida, fosse possível a criação e gerenciamento de uma base de dados terminológica, objetivando a elaboração da base definicional. Para finalizar, temos a edição dos verbetes e a formatação final do glossário.

2.1 Contextualização da Área

Com o intuito de desenvolver um Glossário Terminológico Monolíngue com equivalência em Inglês, contendo termos da área da Construção Civil. Logo, notamos que seria um tema muito amplo, com a possibilidade de se desdobrar em várias facetas. Cabré (1999, p. 144) orienta que em todas as áreas de estudo há um esquema organizado, não necessariamente hierarquizado, que permite traçar as fronteiras do tema do trabalho e especificar de que perspectiva se vai tratar o segmento delimitado. Por isso, dentre várias possibilidades, optamos por focalizar na madeira, sendo que esta é um material utilizado em várias fases da Construção Civil, desde a estrutura até os últimos acabamentos, como podemos observar na árvore de domínio a seguir:

Figura 1 – Áreas do Conhecimento (CNPQ)



Dessa forma, algumas características relevantes nos influenciaram a optar por essa especialidade. Com relação à área da Construção Civil, o Ministério da Educação descreve o seu campo de atuação:

[...] abrange todas as atividades de produção de obras. Estão incluídas nesta área as atividades referentes às **funções** planejamento e projeto, execução e manutenção e restauração de obras em diferentes **segmentos**, tais como edifícios, estradas, portos, aeroportos, canais de navegação, túneis, instalações prediais, obras de saneamento, de fundações e de terra em geral, estando excluídas as atividades relacionadas às operações, tais como a operação e o gerenciamento de sistemas de transportes, a operação de estações de tratamento de água, de barragens, etc. (MEC, 2000)

Ainda de acordo com o MEC (2000), esse domínio tem interfaces com diversas outras especialidades profissionais. Além da nítida conexão com o campo da Gestão, claramente presente nas atividades de gerenciamento da execução e da manutenção de obras, devem ser ressaltadas as relações com as áreas de Transportes, Geomática, Mineração, Química, Meio Ambiente, Agropecuária, Artes, Design, Saúde, Informática e Comércio. A interface da Construção Civil com a Agropecuária se dá, por exemplo, no que se refere ao extrativismo da madeira, quanto à especificação de seus tipos, às suas propriedades físicas e mecânicas, às técnicas de beneficiamento, conservação e estocagem, à resistência ao ataque de térmitas e fungos. Cabe, ainda, lembrar a interação entre essas duas áreas no que se refere ao paisagismo, pois projetos deste segmento e de obras civis se requisitam mutuamente.

Além da vasta área de atuação que a Construção Civil abrange, podemos destacar que no momento está economicamente viável, e as profissões desse setor têm o mercado aquecido, pois em curto prazo, foram desenvolvidas obras de infraestrutura para sediar a Copa do Mundo e as Olimpíadas. Além disso, programas do governo federal, como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), também contribuem para aumentar a oferta de vagas.

De acordo com Teixeira (2010), a Construção Civil e o desenvolvimento econômico estão intrinsecamente ligados, a indústria da construção promove incrementos capazes de elevar o crescimento econômico.

Paulo Safady Simão, presidente da CBIC (Câmara Brasileira da Indústria da Construção), no documento intitulado “A produtividade da Construção Civil brasileira” afirma que a construção brasileira retomou nos anos recentes o seu importante papel na receita do desenvolvimento. E segundo os economistas, após décadas de baixo investimento em infraestrutura e em habitação, o país encontrou a sua rota de progresso, e, para isso, não podia prescindir do mesmo setor para a formação de capital e para a promoção de qualidade de vida para a população. Segundo o presidente, nesse novo cenário, evidenciam-se grandes desafios. O principal deles, na trajetória de crescimento continuado, é o da produtividade, pois busca atingir o objetivo de produzir mais e melhor a partir de uma combinação factível de recursos. Para finalizar, afirma que o desafio se resume então em promover condições de viabilidade para investimentos em máquinas, processos produtivos e qualificação da mão de obra.

O técnico da área de Construção Civil¹⁴ atua, assim, no planejamento e projeto, na execução e na manutenção de obras. Na fase de planejamento e projeto, o técnico atua no levantamento de informações cadastrais, técnicas e de custos, que irão subsidiar a elaboração do projeto ou compor o seu estudo de viabilidade. Ainda nesta fase, o técnico desenvolve os projetos arquitetônicos e de instalações, dando a eles a forma gráfica adequada e detalhando as informações necessárias à execução da obra. Também estão incluídas as atividades de planejamento da obra, tais como composição de custos e orçamentos, processos licitatórios e licenciamento de obras.

Nessa perspectiva, sendo a Edificação ferramenta essencial no processo de desenvolvimento de diversas atividades produtivas, há uma grande solicitação do contexto socioeconômico para a formação de profissionais Técnicos em Edificações, a fim de atender à grande demanda do campo da construção civil. Empresas da Construção Civil sempre em busca de melhoria, gerando demanda de profissionais desta área.

¹⁴ Ministério da Educação: Educação profissional – referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico - Área profissional: Construção Civil. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/constciv.pdf>. Acesso em 12 de setembro de 2014.

Diante do exposto, o desenvolvimento de um material terminológico envolvendo a linguagem especializada, voltado às necessidades dos trabalhadores e estudantes dessa esfera, é de grande valia.

Contudo, essa área de domínio é muito ampla, abrange desde processos construtivos até materiais e componentes de construção. Optamos, então, por desenvolver o glossário na área de materiais e componentes da construção, pois percebemos que o universo terminológico neste domínio é amplo. Mas ainda era muito abrangente, envolvendo vários tipos de materiais como concreto, cerâmica, madeira e outros. Assim sendo, pesquisamos trabalhos já desenvolvidos e publicados, que também exploraram alguns materiais nessa área. Um exemplo foi a tese de doutorado da professora Gladis Almeida, que apresenta um glossário envolvendo os termos da cerâmica.

Assim, também por uma questão de afinidade, o material que decidimos explorar foi a madeira. Já que não encontramos glossários aplicados estritamente a esse componente na construção civil. Cabe ressaltar que na condição de material de construção, as madeiras incorporam todo um conjunto de características técnicas, econômicas, funcionais, manuseio facilitado e estéticas que dificilmente se encontram em um outro material existente, tornando seu uso indispensável em qualquer função, pois é um produto presente em quase todas as etapas das obras de construção civil. Seja em formas, estruturas, escoramentos, esquadrias, pisos, forros, revestimentos até a mobília final, o uso da madeira ainda é indispensável para muitos arquitetos e engenheiros, por ser um diferencial de beleza e sofisticação. Além disso, é importante ressaltar o valor sustentável deste material, compreendendo, aqui, a sustentabilidade como a utilização racional de recursos naturais para satisfazer as necessidades atuais, sem que esse recurso comprometa as futuras gerações e ainda vale lembrar que esta é uma ideia que está sendo bem difundida atualmente.

2.2 Definição e projeção do Corpus

Para Sinclair (2004, p. 02) “a corpus is a collection of pieces of language text in electronic form, selected according to external criteria to represent, as far as possible, a language or language variety as a source of data for linguistic research”¹⁵. Nessa perspectiva, o autor se refere a critérios externos, como os que nascem a partir das necessidades da pesquisa para a qual o *corpus* será usado e que sejam capazes de representar uma língua ou uma parcela de língua. Segundo o autor, nem toda coletânea de textos se caracteriza como *corpus*.

Berber Sardinha (2004, p.16) concorda com esta definição de Sinclair (2004) e aponta que uma coletânea de textos não é um *corpus* quando: (a) o conjunto de textos não apresenta uma organização prévia, no caso seria apenas um arquivo e não um corpus; (b) o conjunto não obedece a certos critérios de seleção, coleta, organização e nomeação; quando isso ocorre, tem-se uma Biblioteca Eletrônica.

Quando se trata de *corpus*, muitas são as definições, no entanto uma das mais completas é a de Sanchez (1995) que o define como:

Um conjunto de dados linguísticos (pertencentes ao uso oral ou escrito da língua, ou a ambos), sistematizados segundo determinados critérios, suficientemente extensos em amplitude e profundidade, de maneira que sejam representativos da totalidade do uso linguístico ou de algum de seus âmbitos, dispostos de tal modo que possam ser processados por computador, com a finalidade de propiciar resultados vários e úteis para a descrição e análise. (SANCHEZ 1995, p. 8-9 apud FELIPPO e SOUZA, 2012, p. 229)

Dessa forma concluímos que o *corpus* é sistematizado em função de determinados critérios. Berber Sardinha (2004, p.18) entende que o que faz dessa definição a mais completa é que vários pontos importantes a respeito da seleção do *corpus* são mencionados, como a origem, explicitando que os dados devem ser autênticos; o propósito, segundo o qual deve ter a finalidade de ser um objeto de estudo linguístico; a composição, pois o conteúdo deve ser criteriosamente escolhido; a formatação, uma vez que os dados devem ser legíveis por computador;

¹⁵ “Um corpus é uma coletânea de textos em formato eletrônico, selecionados de acordo com critérios externos que representam na medida do possível, uma língua ou a variedade da língua como fonte de dados para a pesquisa linguística” (SINCLAIR, 2004, p. 02 – tradução nossa).

a representatividade, já que o corpus deve ser representativo de uma língua ou variedade e, por último, a extensão, já que deve ser vasto para ser representativo. Felippo e Souza (2012, p.231) ainda mencionam alguns autores que trabalham com *corpus* (KENNEDY 1998, BIBER et al 1998, RENOUF 1998 e SINCLAIR 2005) e também apontam esses critérios.

Ainda que haja a preocupação com relação a todos os critérios utilizados para a seleção de um *corpus*, Berber Sardinha (2004, p. 22) elege a representatividade, como sendo um dos aspectos de maior valia para o desenvolvimento de um *corpus* bem sucedido. Segundo o autor, a linguagem é um sistema probabilístico, no qual certos traços são mais frequentes que outros, portanto é necessário incorporar uma quantidade grande de palavras, pois, quanto maior a quantidade, maior a probabilidade de aparecerem palavras de baixa frequência. Ainda, de acordo com Berber Sardinha o *corpus* é uma amostra de uma população cuja dimensão não se conhece e, quanto maior a amostra, mais ela se aproxima da população da qual deriva, sendo, portanto, mais representativa, o autor ressalta que se entende representatividade, neste caso, em termos de extensão, ou seja, de um número determinado de palavras e de textos.

Embora as noções de tamanho do corpus tenham sido modificadas ao longo dos últimos anos, para este momento optamos em manter a classificação proposta por Sardinha em 2004. Segundo a abordagem histórica, proposta por Berber Sardinha, a classificação geral referente ao tamanho de corpus é a seguinte:

Quadro 1 - Classificação relativa ao tamanho do corpus

Tamanho em palavras	Classificação
Menos de 80 mil	Pequeno
80 a 250 mil	Pequeno-médio
250 mil a 1 milhão	Médio
1 milhão a 10 milhões	Médio-grande
10 milhões ou mais	Grande

Fonte: Sardinha (2004, p.26)

Sendo assim, nessa denominação de Berber Sardinha (2004) o tamanho do corpus em questão, pode ser considerado médio (250 mil a 1 milhão), já que em

uma análise quantitativa apresentou 686.977 palavras. Contudo, em se tratando de um *corpus* envolvendo uma linguagem de especialidade¹⁶, Berber Sardinha (2004, p. 27) afirma que um número de textos maior garante que esse gênero, registro ou tipo textual, esteja mais adequadamente representado. Essa representatividade deve se ater a textos pertencentes à comunidade linguística em específico, com a grande preocupação de selecionar textos variados e de fontes previamente avaliadas, na certeza de que os profissionais da área em questão têm acesso a estes materiais. Conforme Almeida (2006):

[...] há, via de regra, uma grande preocupação com o tamanho do corpus, entretanto, um corpus médio, porém mais balanceado e diversificado, é muito mais representativo, pois constitui uma amostra mais fiel das possibilidades comunicativas de determinado domínio. (ALMEIDA, 2006, p. 88)

Desse modo, no caso deste trabalho, o que torna o *corpus* mais representativo não é o número de palavras, mas sim a diversidade, pois buscamos o equilíbrio quanto à escolha dos gêneros, que são: (a) técnico-científico, que recobre os tipos textuais artigo científico, tese e dissertação; (b) científico de divulgação, que engloba textos que buscam fazer uma difusão do conhecimento científico para públicos não especializados, sendo fundamental para o desenvolvimento da ciência, uma vez que ela é responsável pela circulação de ideias e divulgação de resultados de pesquisas para a população em geral; e para finalizar (c) instrucional, que engloba tipos textuais como livro texto, apostila e manual;

De acordo com Felippo e Souza (2012, p. 233) “a recolha de textos com diferentes graus de complexidade quanto ao tema, deve-se à tentativa de capturar diferentes níveis de informação”. Pois segundo os autores, textos especializados como os artigos científicos, “não expressam certo conhecimento básico sobre o domínio”, pressupondo que os leitores são especialistas, portanto essas informações mais básicas podem ser encontradas em textos informativos ou didáticos e de

¹⁶ “Entende-se por linguagem de especialidade o repertório linguístico usado pelos especialistas de áreas técnicas, científicas, artesanais e ocupacionais. É um uso da língua em uma situação diferente daquele usado pela totalidade dos falantes da língua comum. A linguagem de especialidade, portanto, partilha de todas as características do sistema linguístico denominado língua geral” (Krieger e Maciel 2001, p.40 apud FELIPPO e SOUZA 2012, p.226)

divulgação. Por isso, “essa heterogeneidade de gênero pode garantir que os diferentes níveis de conhecimento sejam identificados no texto”.

Não obstante, quando se trata do valor do corpus para a pesquisa Berber Sardinha (2004, p. 29) ressalta que:

[...] embora representativo, o corpus possui limites. Ele pode ajudar a responder apenas alguns tipos de perguntas. Com essa postura, parte-se da pesquisa e não do objeto. Ou seja, invertendo-se a origem da empreitada, coloca-se a questão de pesquisa na frente do objeto. Além de representativo, o corpus deve ser adequado aos interesses do pesquisador, que deve ter uma questão a investigar para a qual necessita de um corpus específico.

Em suma, para o autor os interesses do pesquisador é que direciona a compilação de um *corpus* específico bem definido, neste caso, concluímos que essa etapa do trabalho é de suma importância para o transcorrer da pesquisa, sendo que da *qualidade* do *corpus* selecionado, depende a *qualidade* do trabalho concluído.

Ao final da projeção, para a composição do *corpus* que serviu de base para este Glossário, chegamos às características reunidas na tipologia apresentada no quadro a seguir¹⁷:

Quadro 2 - Tipologia do *Corpus*

Tamanho (Representatividade e amostragem)	Pequeno-médio (80 a 250 mil)
Balanceamento	Por gênero
Modalidade	Escrito
Meio	Revistas especializadas, manuais, sites de conselhos e associações, bibliotecas digitais
Cobertura da língua	<i>Corpus</i> Especializado
Gêneros	técnico-científico (artigos, teses e dissertações) científico de divulgação e instrucional
Quantidades de línguas	Monolíngue ¹⁸
Comunidade Produtora	Falantes nativos e especialistas da área de domínio
Disponibilidade	Disponível na Web

Fonte: Elaboração da autora

¹⁷ Baseado no quadro apresentado por Felippo e Souza (2010, p. 05) no NILC-TR-10-08. (Série de Relatórios do Núcleo Interinstitucional de Lingüística Computacional NILC - ICMC-USP). Disponível em <http://www.letras.ufscar.br/pdf/NILC-TR-10-08-SouzaDiFelippo.pdf>. Acesso em 25 de setembro de 2014

¹⁸ Embora o *corpus* compilado seja em Língua Portuguesa, o glossário apresentará também a equivalência dos termos em Língua Inglesa, portanto textos em Língua Inglesa serão consultados.

Vale ressaltar, que a web é uma fonte de textos de diferentes gêneros e tipos, os quais podem ser livremente acessados e “adquiridos”. Na próxima seção, é apresentada a tarefa de compilação dos textos disponíveis na web para a efetiva construção do *corpus* do domínio da Madeira na Construção Civil.

2.3 Compilação do Corpus

Encontrar um *corpus* disponível e apropriado para os objetivos desta pesquisa não foi uma tarefa fácil. No entanto, elucidada pelas teorias da Linguística de Corpus, brevemente explicitada na seção anterior, optamos pela compilação de um *corpus*, que além de tudo, foi base para um trabalho original e pertinente ao campo de atuação delimitado.

Enfim, essa etapa, constituiu-se necessariamente na coleta dos textos disponíveis na web para a composição do *corpus*. Alúcio e Almeida (2006, p. 162) apontam duas estratégias possíveis para essa tarefa, que podem ser assim sistematizadas: (1) busca na web com máquinas de busca, como o Google para pesquisar toda a web (podemos utilizar palavras-chave escolhidas para a pesquisa em foco, sobretudo, no caso de pesquisas terminológicas); ou ferramentas que pré-processam e/ou pós-processam os resultados das buscas de tais máquinas como fazem o WebCorp¹⁹ e KWICFinder²⁰; (2) coleta de páginas da web, organizando-as em um computador local, desde a construção automática de corpus com ajuda de offline browsers, como o HTTrack²¹ ou com a ajuda de ferramentas de apoio para a compilação de corpora descartáveis (do inglês, disposable corpora) como o Corpógrafo²² e o Toolkit BootCat²³; até a coleta do corpus pela seleção de páginas de forma manual ou semi-automática de acordo com um projeto específico de *corpus*.

Embora haja inúmeras ferramentas computacionais que auxiliem na coleta em massa de textos na web, como as citadas pelas autoras, para nós, a estratégia mais

¹⁹ <http://www.webcorp.org.uk/live/>

²⁰ <http://www.kwicfinder.com/KWICFinder.html>

²¹ <http://www.httrack.com/>

²² <http://www.linguateca.pt/corpografo/>

²³ <http://bootcat.sslmit.unibo.it/>

simples de seleção das fontes e de coleta dos textos, caracterizada pelo acesso às páginas desejadas e download dos arquivos no computador, mostrou-se mais eficaz.

Por isso, optamos pela estratégia manual de compilação. Utilizamos o Google, como ferramenta de pesquisa, que a partir das palavras-chaves “madeira na construção civil”, retornou várias páginas vinculadas a essas palavras. Contudo, nem todas as páginas foram consideradas fontes para a compilação dos textos. Vale ressaltar que já neste momento, buscamos a consulta de alguns especialistas na área de domínio pesquisada, como engenheiros e arquitetos, para nos indicar fontes confiáveis, como revistas especializadas, com o intuito de encontrar artigos-científicos, científicos de divulgação, etc., bem como Bancos de Dados de Universidades de prestígio que armazenam artigos, teses e dissertações. Para a escolha de uma página da web como fonte para a compilação, esta deveria conter textos que tivessem características previstas na tipologia do *corpus* já pré-definido.

As páginas que passaram pelos critérios de seleção estavam prontas para serem utilizadas como fontes de aquisição dos textos. Em cada página, a seleção dos textos relevantes para a construção do corpus foi feita por meio das mesmas palavras-chave utilizadas para a identificação das páginas ou sites, “madeira” ou mais especificadamente “madeira na construção civil”. Vale lembrar que essa diferenciação das palavras-chave, dependeu da página web que estava sendo consultada, por exemplo, quando se tratava de uma página de revista especializada em Construção Civil, somente a palavra “madeira” já bastava para que aparecessem textos que nos interessava, mas quando era um Banco de Dados de Universidade ou revistas mais generalizadas, foi necessário refinar a busca acrescentando a área de domínio mais específica, “madeira na construção civil”.

Deste modo, chegamos a um resultado interessante para a constituição do *corpus* deste trabalho, como podemos visualizar no quadro que se segue, no qual apresentamos as fontes consultadas:

Quadro 3 - Fontes consultadas para a construção do corpus Madeira na Construção Civil

Gênero textual	Tipo textual	Fontes
Técnico-científico	Artigo Tese Dissertação	Biblioteca Virtual da UNICAMP http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/ Biblioteca digital de teses e dissertações da USP

		http://www.teses.usp.br/ Portal Remade http://www.remade.com.br/br/ Portal Scielo http://search.scielo.org/
Científico de divulgação	Artigo de divulgação	Portal Remade http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira.php Portal de notícias do mercado da construção civil http://piniweb.pini.com.br/ Site da Revista Pini – aU (arquitetura e urbanismo) http://au.pini.com.br/ Site da Revista Pini – Técnica http://techne.pini.com.br/ Site da Revista casa.com http://casa.abril.com.br/ Site da Revista Planeta Sustentável http://planetasustentavel.abril.com.br/ Site da Revista arquitetura e construção http://casa.abril.com.br/arquitetura-construcao
Instrucional	Livro-texto Apostila Manual	Site do sindicato da construção de SP http://www.sindusconsp.com.br/msg2.asp?id=5021 Portal para download grátis de materiais para estudo http://www.ebah.com.br/content/ABAAABCtAAJ/engenharia-civil-apostila-madeira# Site da Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente http://www.abimci.com.br/pt/ Site do Instituto de Pesquisas Tecnológicas www.ipt.br/publicacoes/3.htm

Fonte: Elaboração da autora.

Após a compilação, o *corpus* precisou ser preparado para que pudesse receber um tratamento ou processamento computacional nas etapas futuras da criação do glossário. Esta preparação englobou os processos de conversão manual e/ou automática dos textos nos formatos *pdf* para o formato *txt*, a limpeza manual dos dados corrompidos pela conversão e para finalizar esse processo nomeamos de forma padronizada os arquivos compilados. Logo, na próxima seção apresentaremos detalhadamente cada uma dessas etapas.

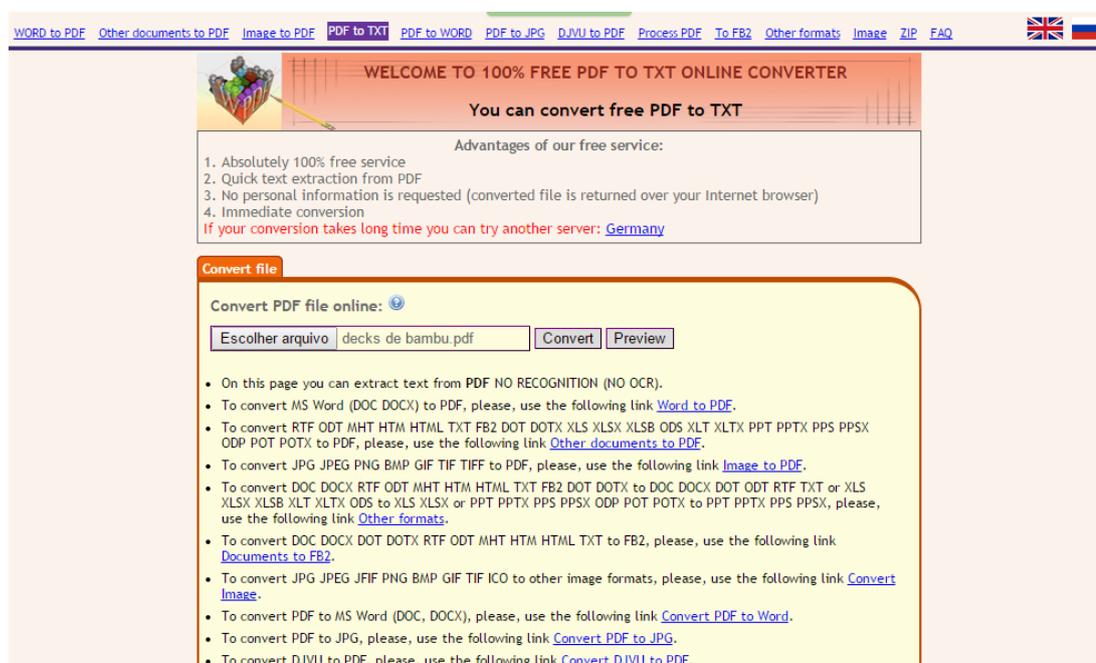
2.4 Suporte e análise da qualidade do *corpus*

Esta etapa do trabalho se constitui com o objetivo de empreender a tarefa de verificação da qualidade e relevância do *corpus* de especialidade, antes da submissão do mesmo aos extratores automáticos de termos.

Deste modo, a manipulação do *corpus*, que inicialmente foi compilado em formato PDF, deve estar em formato TXT (=bloco de notas), para que seja possível a extração dos termos na etapa seguinte. Essa é uma parte essencial da construção de um corpus que será processado por qualquer ferramenta de PLN.

Para converter os textos, testamos alguns conversores automáticos livremente disponíveis na web. O primeiro a ser testado foi o FREE ONLINE CONVERTER, um conversor on-line, que apesar de apresentar várias vantagens, dentre elas a de converter qualquer tipo de arquivo, *pdf*, *doc*, *docx*, etc., gerava muito dado corrompido e/ou inseria dados cuja limpeza seria demorada.

Figura 2 - Página de abertura do Free Online Converter

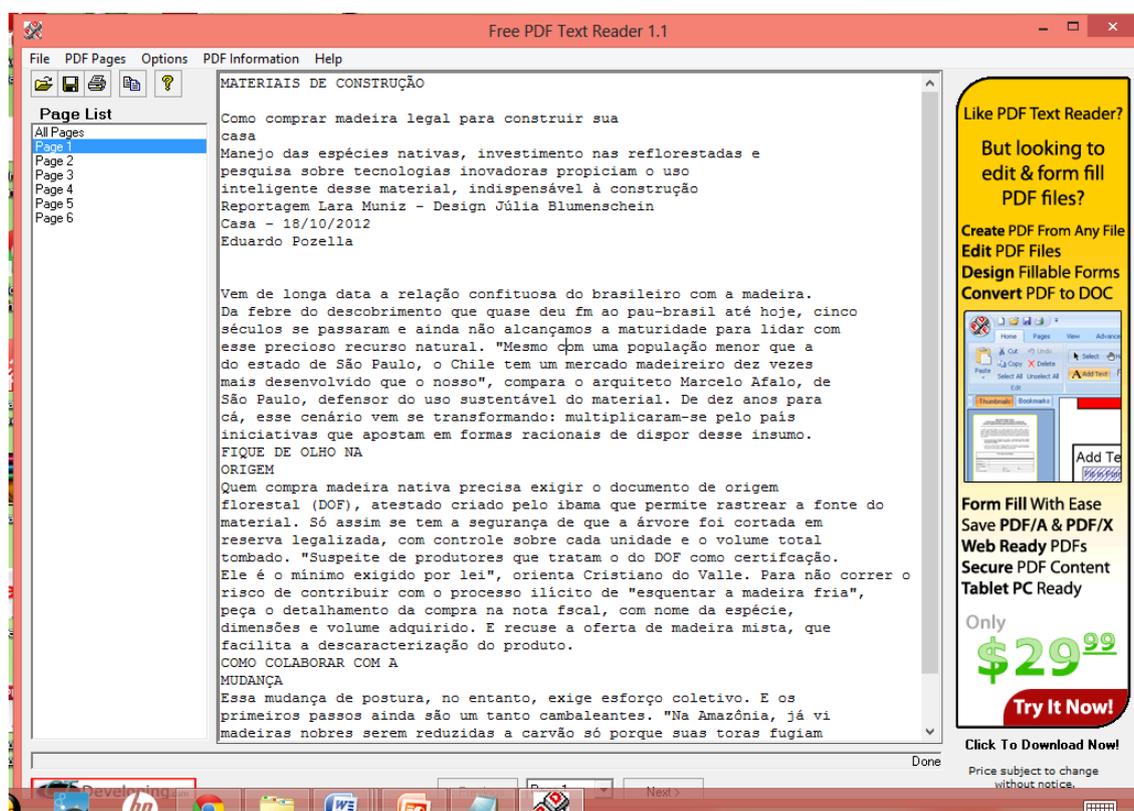


Fonte: Disponível em: <http://convertonlinefree.com/PDFToTXTEN.aspx>/domínio da autora

O segundo extrator testado foi o PDF Text Reader 1.1.41, que diferente do anterior, devemos primeiramente fazer o download e instalar o programa no computador para depois podermos utilizá-lo offline. O que exerce certa vantagem perante o primeiro. Porém, durante o processo de conversão, percebemos que alguns textos não foram reconhecidos pelo programa, talvez, porque estavam protegidos. Infelizmente, não pudemos descartar estes textos, pois eram essenciais

para a constituição do *corpus*, por isso buscamos outro conversor para suprir essa carência.

Figura 3 - PDF Text Reader 1.1.41

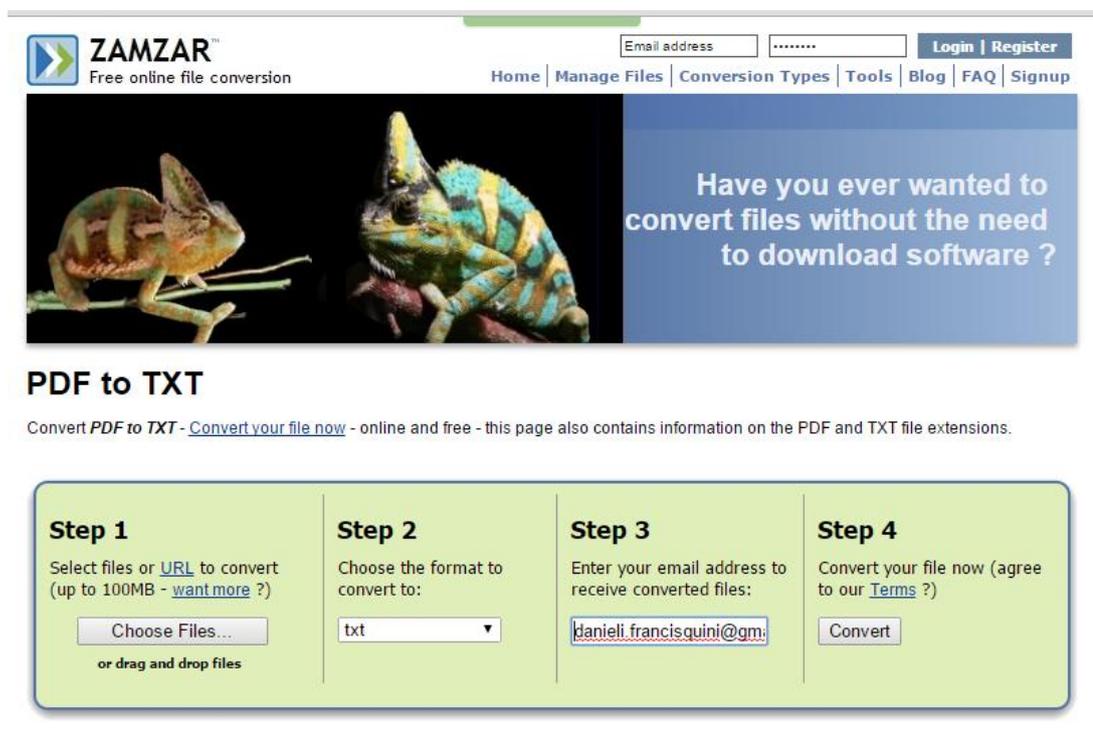


Fonte: Disponível para download em:

<http://free-pdf-text-reader.softonic.com.br/download#downloading> /domínio da autora

Encontramos um terceiro conversor “ZAMZAR Free online file conversion”, que assim como o primeiro, só trabalha on-line, porém de uma maneira diferente, pois devemos nos cadastrar no site, e todos os textos convertidos são enviados para o endereço de e-mail cadastrado anteriormente, para que assim, possamos fazer o download dos mesmos, já no formato que havíamos selecionado, pois ele também tem opções para a conversão em vários formatos. Portanto, resolvemos utilizar os dois últimos conversores citados, pois quando um não reconhece o texto, utilizamos o outro. Cabe ressaltar que ambos apresentam muitas vantagens, dentre elas, podem remover dados que não são processados pela máquina, como tabelas, fórmulas matemáticas, imagens, etc, facilitando o processo de limpeza dos textos.

Figura 4. ZAMZAR Free online file conversion



The screenshot shows the ZAMZAR website interface. At the top, there is a navigation bar with the ZAMZAR logo, a search bar for email addresses, and links for Home, Manage Files, Conversion Types, Tools, Blog, FAQ, and Signup. Below the navigation bar is a banner image of two chameleons with the text "Have you ever wanted to convert files without the need to download software?". The main heading is "PDF to TXT", followed by a sub-heading: "Convert PDF to TXT - [Convert your file now](#) - online and free - this page also contains information on the PDF and TXT file extensions." The conversion process is divided into four steps: Step 1: "Select files or URL to convert (up to 100MB - [want more ?](#))" with a "Choose Files..." button and "or drag and drop files" text; Step 2: "Choose the format to convert to:" with a dropdown menu set to "txt"; Step 3: "Enter your email address to receive converted files:" with an input field containing "danieli.francisquini@gm."; Step 4: "Convert your file now (agree to our [Terms ?](#))" with a "Convert" button.

Files to convert:

Fonte: Disponível em: <http://www.zamzar.com/convert/pdf-to-txt/#/> domínio da autora

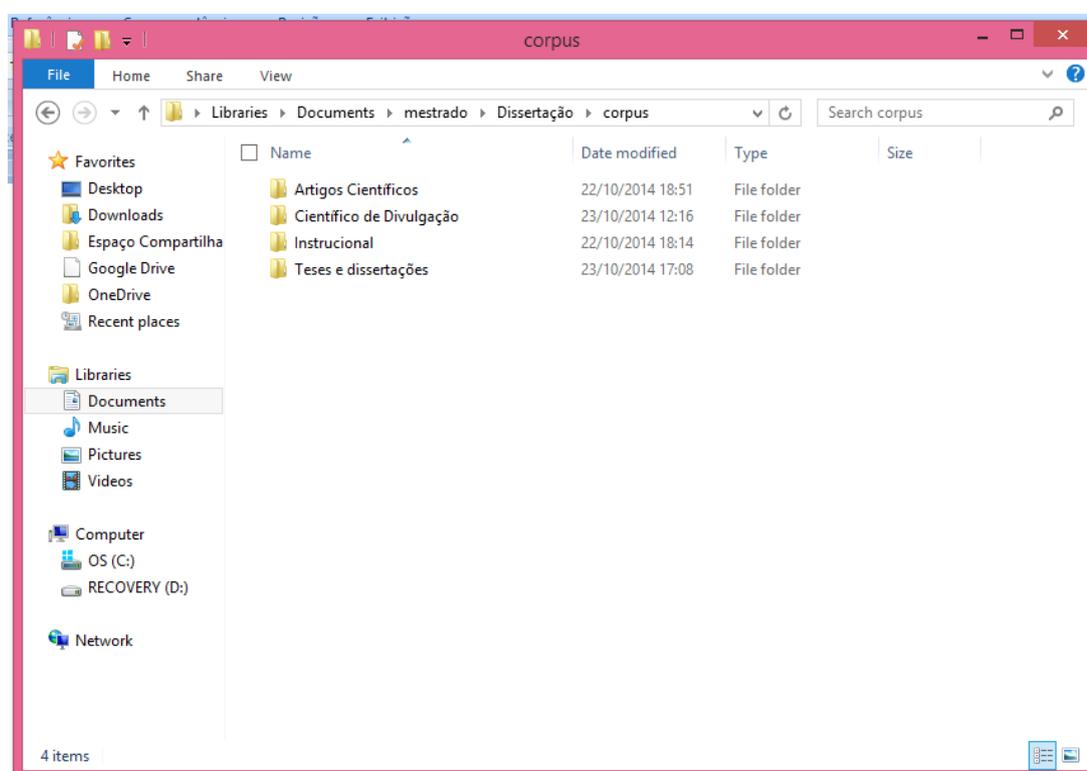
Na sequência, realizamos a limpeza manual dos arquivos convertidos. Essa tarefa consiste na preparação dos textos, agora em formato *txt*, para serem processados pela máquina. No caso, a limpeza garante que o arquivo contenha apenas os dados que podem ser processados pelas ferramentas de PLN. Para tanto, é necessário excluir tabelas, gráficos, fórmulas, cálculos, imagens, números de página, referências bibliográficas, enfim, toda a informação que não esteja sob a forma de texto, formatando cada arquivo no modo desejado para a pesquisa. Vale lembrar que já utilizamos conversores bem eficazes, que retiraram alguns desses dados, facilitando essa tarefa. Cabe ressaltar que as versões originais de todos os textos também foram armazenadas, caso fosse necessário recuperar dados que tivessem sido corrompidos e/ou excluídos na limpeza.

Uma vez limpos, os arquivos *txt* referentes aos textos que compõem o corpus foram submetidos ao processo de nomeação padronizada, que tem o objetivo de facilitar a recuperação posterior de cada texto. Desta forma organizamos os

arquivos, primeiramente com o número de registro correspondente ao arquivo em pdf armazenado, gênero textual, indicado por letra: (A – Artigos Científicos; B – Científico de Divulgação; C – Instrucional; D – Teses e Dissertações) e ano de publicação, como por exemplo: 1_C_2010.

Tanto a versão dos textos em *pdf* quanto em *txt*, foram armazenados em uma máquina particular, em uma estrutura de pastas do Windows Explorer, organizadas de acordo com os gêneros/tipos textuais, como mostra a figura:

Figura 5 - Armazenamento e organização do corpus



Fonte: Arquivos da autora

A quantidade de textos recolhidos e separados por gêneros que consideramos ao longo da pesquisa, estão disponíveis na tabela 1:

Tabela 1 : Corpus “Madeira na Construção Civil”: número de textos por gênero

Gênero textual	Tipo textual	Quantidade	Total
Técnico-científico	Artigo	17	55
	Tese	9	
	Dissertação	29	
Científico de divulgação	Artigo de divulgação	49	49
Instrucional	Livro-texto	3	18
	Apostila	7	
	Manual/Catálogo	8	
Corpus “Madeira na Construção Civil”			122

Fonte: Elaboração da autora

Portanto, depois de compilar os textos, quantificá-los e limpá-los, podemos constatar que, embora a sua manipulação não seja um trabalho a ser notado no produto final, pode-se considerar que é uma etapa de extrema importância e um tanto quanto exaustiva para o pesquisador, pois não encontramos um jeito diferente de fazer isso, a não ser manualmente. Sendo assim, já no formato desejado e corretamente nomeados, os textos estavam prontos para serem processados pelas ferramentas de extração automática dos candidatos a termos, etapa que explicitaremos a seguir.

2.5 Extração dos termos

Tendo como entrada um *corpus* previamente compilado e analisado nas etapas anteriores, o principal objetivo agora, é aplicar os métodos de extração para identificar e retirar unidades ou conjuntos lexicais que podem constituir uma unidade terminológica, bem como o armazenamento de forma estruturada desta informação.

De acordo com Bagot (1999, apud Oliveira, 2009a), os sistemas extratores de candidatos a termos podem ser baseados em três categorias de conhecimentos:

estatístico, que dentre outras características, apóia-se na frequência de ocorrência no *corpus*; linguístico, no qual identifica os termos a partir das informações morfológicas, morfossintáticas, sintáticas e pragmáticas; e híbrido que une tanto o conhecimento estatístico quanto o linguístico.

Vale ressaltar que neste trabalho utilizamos o método estatístico para extrair em forma de lista os candidatos a termos organizados de acordo com a frequência e o linguístico, para que com o olhar mais apurado, pudéssemos diminuir consideravelmente a quantidade de unidades que indubitavelmente não se configuravam como termos. Desta maneira podemos considerar que a categoria de conhecimento seguida foi híbrida, pois reúne o conhecimento estatístico e o linguístico, tornando o sistema de extração dos termos mais eficiente. Logo, apresentaremos os procedimentos utilizados para tanto.

2.5.1 Extração automática estatística

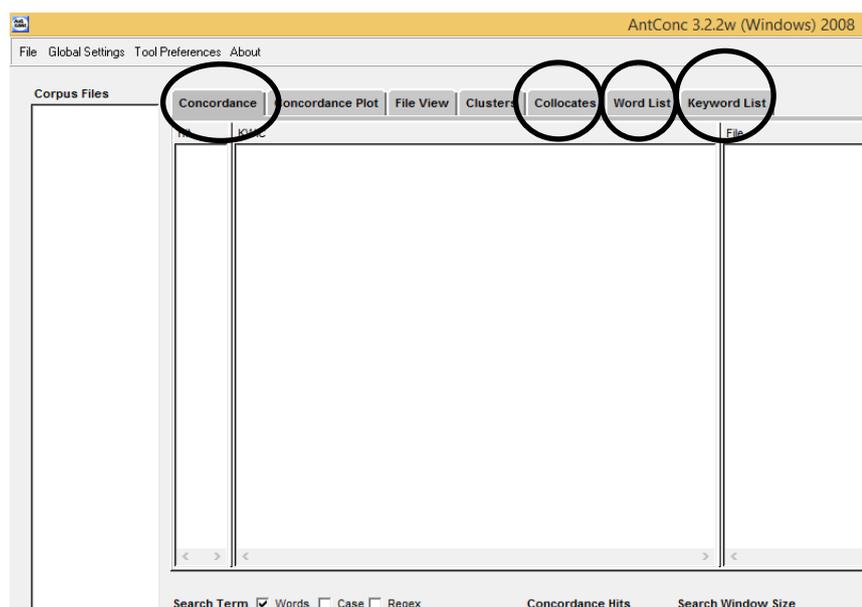
Com o auxílio de ferramentas computacionais o método estatístico identifica os termos, apoiados na frequência de ocorrência no *corpus* de especialidade. Bevilacqua (2013, p. 16) lembra que o trabalho de extração de termos era feito manualmente antes da popularização dos recursos computacionais. Assim sendo, com o avanço da tecnologia e o desenvolvimento de programas utilizados para a extração automática de unidades lexicais, foram minimizados muitos problemas antes enfrentados na extração manual, principalmente no que se refere ao tempo e a dificuldade no armazenamento dos dados e na contagem do número de ocorrências.

Em conformidade com o uso das tecnologias, Cabré (1993, p. 366) ressalta que “ el texto, una vez introducido en máquina, puede ser analizado por un programa de vaciado semiautomático o automático para extraer aquellas unidades que presumiblemente son términos”²⁴. De acordo com Maciel (2013, p. 37), “os extratores de termos não só incentivaram a construção de *corpora* textuais, mas principalmente abriram novos caminhos para os estudos terminológicos”.

²⁴ “o texto, uma vez introduzido na máquina, pode ser analisado por um programa de extração semi-automática ou automática para extrair aquelas unidades que presume serem termos”

Para o recolhimento dos candidatos a termos utilizando o método estatístico, conforme indicação de autores (SARDINHA, 2004; OLIVEIRA, 2009; BEVILACQUA, 2013) que já o fizeram, alguns softwares foram pesquisados e testados, dentre eles *Wordsmith Tools*, *AntConc*, e os sites *WebCorp* e *Corpógrafo*. Contudo, para a continuidade deste trabalho, elegemos o *AntConc*²⁵, pois conforme a nossa necessidade, ofereceu mais recursos e maior facilidade de manuseio, além disso está disponível gratuitamente na rede. Dentre os recursos e ferramentas a serem exploradas neste software, podemos encontrar: listador de palavras, capaz de dispor em forma de lista todas as palavras do *corpus* em ordem alfabética ou de frequência; gerador de *n-gramas*, que indica sequências de palavras que se repetem no *corpus* e podem ter diversas extensões dependendo das opções oferecidas pela ferramenta, como, unigramas, bigramas (lexias com duas palavras), trigramas (lexias com três palavras) etc.; gerador de *clusters*, que agrupa as palavras ao redor de uma palavra-chave a partir da qual se realiza a busca; colocados (*collocates*), que mostra qualquer palavra que coocorre com a palavra de busca; e concordanciador, que lista as ocorrências no texto de uma determinada palavra com seu contexto imediato.

Figura 6 – Tela inicial do sistema AntConc (ferramentas disponíveis)



Fonte: AntConc/domínio da autora

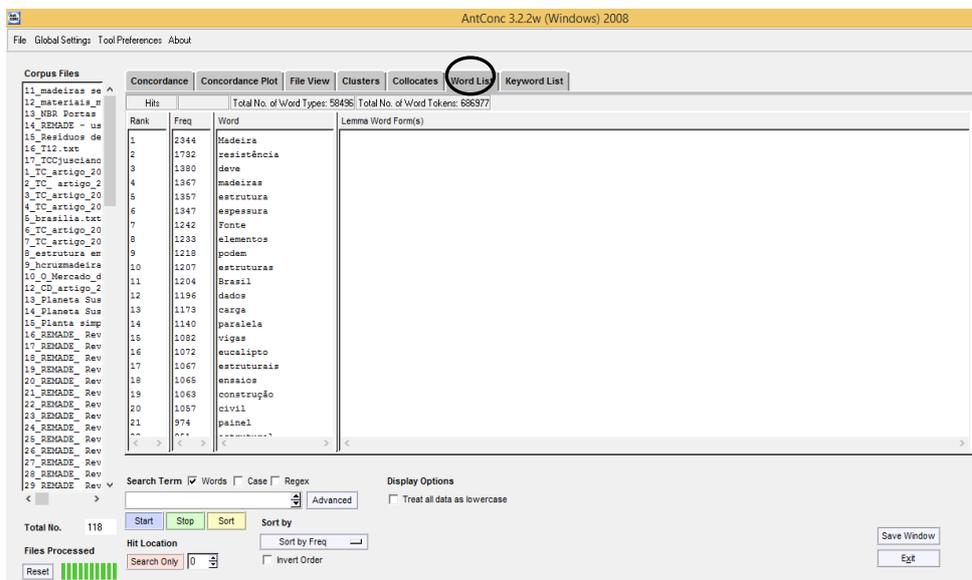
²⁵ Disponível para download em: <http://www.laurenceanthony.net/software.html>.

Enfim, para iniciar com o processamento do *corpus*, todos os arquivos salvos em formato *txt* numa pasta reservada, foram carregados no programa, o que propiciou a geração de uma lista contendo todas as unidades léxicas presentes nos textos em ordem de frequência, que tornou possível levantar dados como a quantidade geral e as unidades que mais se repetiram, nos levando aos prováveis candidatos a termos. Segundo Bevilacqua (2013, p. 18), “esses dados iniciais permitem traçar um panorama geral dos textos que fazem parte do *corpus*”. Em conformidade com essa assertiva Biderman (1998, p. 162) assegura que:

Muitas teorias foram elaboradas para tratar o fenômeno da linguagem. Uma delas, a Estatística Lingüística, considera a face quantitativa da linguagem. Não resta dúvida que a elevadíssima frequência dos fenômenos linguísticos justifica tal abordagem.

Vale ressaltar que foi aplicada uma *stoplist*²⁶, ou seja, uma lista de palavras consideradas irrelevantes para a pesquisa, que foram ignoradas nos resultados gerados pelas ferramentas. Na figura a seguir temos um panorama dessa primeira etapa de processamento:

Figura 7 – Processamento do *corpus* (lista de frequência)



Fonte: AntConc/domínio da autora

²⁶ Foi utilizada uma *stoplist* padrão importada do sistema e-Termos, resultado do trabalho de Teline (2004), porém com alguns ajustes pertinentes a este trabalho.

Esse primeiro processamento resultou num total de **686.977** unidades lexicais. Ainda, nesta fase foi inserido o ponto de corte, que informa ao programa quais valores de frequência devem ser desconsiderados durante o processamento. Assim, em consenso com a Linguística de Corpus (BERBER SARDINHA, 2004), o cálculo é definido pelo tamanho do *corpus*, e parte da premissa de que, em um *corpus* especializado, os candidatos a termos ocorrem com frequências maiores. Para tanto, segue a fórmula:

$$\checkmark \text{ Ponto de Corte} = (\text{tamanho do corpus}/100.000) + 1$$

Logo, dado o tamanho do *corpus* selecionado como referência para o *GTMAD*, o ponto de corte definido foi de 8 ocorrências. Como resultado desse segundo processamento, as listas geradas apresentaram os seguintes números de candidatos a termos baseados na frequência simples: **Unigramas**: 18.562, **Bigramas**: 26.045, **Trigramas**: 15.866 e **Tetragramas** ou **Quadrigramas**: 8.354.

Teline *et al.* (2003) afirmam que o sucesso da extração depende do tamanho do *corpus* que se utiliza, portanto, se o número do *corpus* utilizado for pequeno, isso pode acarretar no aumento do número de termos não encontrados, chamado neste caso de *silêncio*. Porém, mesmo quando o *corpus* apresenta milhões de ocorrências, há na maioria das vezes uma porcentagem de palavras que, devido a sua baixa frequência de uso no *corpus*, não pode ser recuperada. Segundo as autoras esse método também pode extrair um grande número de candidatos a termos que não apresenta valor terminológico, ou seja, “aquelas palavras que não apresentam significado especializado, sendo pertencentes, portanto, à língua geral” (BAGOT, 2001 apud TELINE *et al.*, 2003) conhecido como *ruído*.

Face ao exposto, as listas geradas na extração automática apresentaram muitos ruídos, sendo essencial o trabalho manual do terminólogo para finalizar esse processo de extração.

2.5.2 Extração Manual Linguística

Dadas as dificuldades da automatização do trabalho explicitadas anteriormente, para complementar o processo de extração com sucesso, convém ressaltar a importância do trabalho do terminólogo. Segundo Cabré (1993, p. 368):

[...] Es difícil hablar por ahora de sistemas totalmente automáticos aplicados a datos lingüísticos, excepto en casos puntuales o restringidos a dominios mui concretos. La mayoría de los sistemas que funcionan en terminología (y también en lingüística) son semiautomáticos y requieren todavía una intensa intervención por parte de los usuarios.²⁷

Assim, nessa etapa aplicamos os sistemas baseados em conhecimento linguístico, que empregam recursos diferenciados que contêm informações linguísticas diferentes para a extração dos termos. De acordo com Teline *et al.* (2003), essas informações podem ser: lexicográficas, ou seja, dicionário de termos ou listas de palavras; morfológicas, no que diz respeito aos padrões de estrutura interna da palavra; morfossintáticas, neste caso, a combinação dos termos na frase de acordo com suas classes gramaticais; semânticas, no qual se preocupa com o significado e pragmáticas, no que se refere às representações tipográficas e informações de disposição do termo no texto.

Face ao exposto, com as listas geradas pelo sistema de extração automática estatística e o descarte manual das unidades lexicais, que não figuravam como termo no contexto inserido, diminuámos consideravelmente o número de candidatos a termos. Nessa estrutura morfossintática, dentre os candidatos que permaneceram na lista, em conformidade com Maciel (2001) que afirma que as formas nominais(substantivos) têm sido privilegiadas nos estudos e na extração de termos destinados aos repertórios terminológicos, concluímos que muitos são realmente classificados como substantivos (**sarrafo, dormente, pontalete, fingadeira, bitola, trefão**). Observamos alguns, que originalmente são verbos, mas no texto especializado em que estão dispostos foram utilizados também como substantivo

²⁷ [...] É difícil falar agora de sistemas totalmente automáticos aplicados a dados linguísticos, exceto em casos pontuais ou restringidos a casos muito concretos. A maioria dos sistemas que funcionam em terminologia (e também em linguística) são semiautomáticos e requerem ainda uma intensa intervenção por parte dos usuários. (CABRÉ, 1993, p. 368 – tradução nossa)

(**desengrosso, desempenho, recorte, desseivagem, flambagem**). Embora a maioria dos verbos apareça na forma nominal, alguns foram utilizados no infinitivo (**abater, falquejar, aplainar**).

Com relação à formação de sintagmas nominais, Alves (1999, p. 72) afirma que a estrutura sintagmática mais frequente no caso dos *bigramas* é constituída por um substantivo genérico, especificado por um adjetivo determinante. Para as outras unidades compostas, as formações mais frequentes são: substantivo + preposição + substantivo ou substantivo + adjetivo + adjetivo no caso dos *trigramas*; e substantivo + adjetivo + preposição + substantivo ou substantivo + preposição + substantivo + adjetivo, quando for *tetragrama* ou *quadrigrama*. Em nosso inventário a maior parte deles, pôde ser classificada também como substantivo, constituídos por um substantivo e um adjetivo (**flexão estática, flexão dinâmica, emenda dentada, emenda biselada, fixação elástica, fixação rígida**) ou por um substantivo seguido de uma preposição e de outro substantivo (**emenda em cunha, arco de face, arco de canto, linha da asna**) e dois substantivos, em caráter de subordinação (**macho-fêmea, meia cana**)

Algumas palavras de uso comum também aparecem, mas assumem o estatuto terminológico pelo contexto comunicacional especializado, em que estão inseridas (**alma, hélice, perna**).

Substantivos derivados são formados com sufixos de caráter aumentativo (**pranchas, pranchões**) e diminutivo (**viga, vigote**) com o sufixo **-ção** e **-ento** a partir de bases verbais, formando substantivos que expressam um processo em movimento (**furação, lixiviação, aplainamento, molduramento, torneamento, destopamento**) e com um prefixo e sufixo (**Contraventamento**).

Há, ainda, alguns casos de empréstimos da língua inglesa que, neste caso, aparecem em siglas (**MDF** – Medium Density Fiberboard, **FSC** – Forest Stewardship Council (Conselho de Manejo Florestal), **OSB** – Oriented Strand Boards). Algumas variações em que elementos de termos sintagmáticos apresentam alternância ora utilizados separados, como palavras do léxico comum, ora juntos, caracterizando um termo (**madeira legal** - madeira legalizada, **madeira ilegal** - uso ilegal da madeira).

Para saber se esta combinação léxica se configura ou não como uma unidade terminológica, Cabré (1993) enumera algumas características próprias dessa categoria, nas quais nos embasamos:

- el hecho de que um conjunto se organice léxicamente em torno a uma base única;
- la imposibilidad de insertar otros elementos lingüísticos en el interior del sintagma terminológico;
- el hecho de no poder complementar separadamente ninguna de las partes del conjunto;
- el hecho de poder sustituir el conjunto por un sinónimo;
- el hecho de posser un antónimo en la misma especialidad;
- la frecuencia de aparición del mismo sintagma terminológico en los textos de una determinada especialidad;
- el hecho de que en otras lenguas el sintagma en cuestión sea una sola unidad lexemática;
- el hecho de que el significado del conjunto no se deduzca del significado de los elementos que lo forman;
- complementariamente, la presencia de determinadas unidades lingüísticas en el interior del sintagma revela que muy posiblemente se trata de una combinación libre.²⁸ (CABRÉ, 1993, p. 304-305)

No entanto, de acordo com Teline *et al.* (2003, p. 3) “[...]este tipo de conhecimento utilizado faz com que os sistemas baseados em conhecimento linguístico se apliquem somente a uma língua e, às vezes, até mesmo a uma única variante”, pois para se trabalhar com uma língua diferente é exigido um conhecimento linguístico mais aprofundado. Embora as informações lexicográficas, morfológicas, morfossintáticas e pragmáticas auxiliem no processo de reconhecimento dos termos, de acordo com Estopà Bagot (1999 apud TELINE *et al.* 2003), é gerada uma grande quantidade de ruído (entre 55% e 75%) portanto, para alguns pesquisadores o conhecimento semântico é a única forma de reconhecer e delimitar as unidades terminológicas de um texto especializado.

²⁸ - o fato de que o conjunto se organize lexicamente em torno de uma base única;
- a impossibilidade de inserir outros elementos linguísticos no interior do sintagma terminológico;
- o fato de não poder complementar separadamente nenhuma das partes do conjunto;
- o fato de não poder substituir o conjunto por um sinônimo;
- o fato de possuir um antônimo na mesma especialidade;
- a frequência de aparecimento do mesmo sintagma terminológico nos textos de uma determinada especialidade;
- o fato de que, em outras línguas, o sintagma em questão seja uma só unidade lexemática;
- o fato de que o significado do conjunto não se deduza do significado dos elementos que o formam;
- complementarmente, a presença de determinadas unidades linguísticas no interior do sintagma revela que muito possivelmente se trata de uma combinação livre. (CABRÉ, 1993, p. 304-305, tradução nossa).

Com relação à importância do terminólogo neste processo de extração dos termos, Teline *et al.* (2003) ressaltam:

É fato que o especialista da referida área deve acompanhar a pesquisa; entretanto, a coleta dos termos é feita pelo terminólogo e não pelo especialista. A este último cabe sugerir as fontes relevantes e mais representativas para servir de base para a constituição do corpus, como também apontar, nas listas de candidatos a termo elaboradas pelo terminólogo, os termos que devem ser incluídos e os que devem ser rejeitados. (TELINÉ *et al.*, 2003, p.4)

Com base nos pressupostos supracitados, apresenta-se a lista de candidatos a termos, gerada a partir da extração automática estatística e manual linguística.

Tabela 2 – Número de candidatos a termos

Estruturas	Número de candidatos a termos
Unigramas	124
Bigramas	51
Trigramas	29
Quadrigramas	2
Total	206

Fonte: Elaboração da autora

✓ Lista de candidatos a termos – Unigramas

aglomerado	alma	amburana
amendoim	andaime	andiroba
aparelhada	plainas	aplainar
asnas	aspersão	autoclave
bandagem	bandeja	barrote
Caixaria	cabreúva	caibro
caixote	cambará	canjerana
carnaúba	castanheira	cavaco
cavalete	caverna	cavilha
cavilhadeira	Caviúna	caxambu
cedrinho	Cerne	cedro
cepilhos	cofragens	cimbramento
cisalhamento	contraplacado	colunas
compensado	Crubixá	costaneira
creosoto	cumaru	cruzeta
cubixá	Desempenadeira	desdobrar

desdobradeira	Desengrossar	desempenar
desengrossadeira	dormente	destopadeira
dinamômetro	Encanoamento	embreagem
empenamento	envergamento	encavilhamentos
Entabicar	estaca	esbeltez
escora	falquejar	esmerilhadeira
esquadrejadeira	Fingadeira	esteio
eucalipto	garapa	faqueadeira
fendilhamento	guarnições	flecha
fresar	jacarandá	grosar
grubixá	lenho	imbuia
itaúba	lixiviação	lambril
laminar	Mezanino	lixar
lixadeira	tupias	longarina
maravalha	vigotes	MDF
MDP	OSB	paletes
parafusadeira	parquete	perfiladeira
perfilar	persiana	pilar
pinus	ponta	pontalete
prancha	pranchão	refilar
ripa	sarrafo	secagem
selar	taco	tanoaria
tesouras	Tirefão	toco
tornear	travessas	
usinagem	viga	
virola	xiloteca	

✓ Lista de candidatos a termos – Bigramas

angelim amargoso	Angelim araroba
Angelim ferro	Angelim pedra
Angico preto	Angico vermelho
bambu laminado	carvão vegetal
compensado laminado	compensado sarrafeado
compressão paralela	contração radial
durabilidade natural	elasticidade longitudinal
emenda biselada	emenda dentada
estruturas aporticadas	placas extrudadas
folhas mexicanas	folhas venezianas
furadeira horizontal	louro canela
louro vermelho	madeira compensada
madeira dura	madeira laminada
madeira nativa	madeira maciça
madeira rústica	placa ortotrópica
passarela estaiada	madeira verde
pinus elliotii	peroba rosa
viga composta	serra circular

viga engastada
viga inclinada
vigas biapoiadas
vigas contínuas
vigas longitudinais
vigas roliças
vigas transversais
zonas fibrosas

viga contínua
viga frechal
viga treliçada
vigas compostas
vigas fletidas
vigas principais
vigas simples

✓ Lista de candidatos a termos – Trigramas

arco de canto
banho quente-frio
Carne de Vaca
chapas de osb
dormentes de mlc
lascas de madeira
lixadeira de mesa
madeira de aproveitamento
madeira de reflorestamento
madeira do agreste
madeira laminada colada
painéis de madeira
pilares de madeira
pó de serra
viga em balanço

arco de face
broca de madeira
chapas de compensado
dormentes de madeira
fibra de sisal
lâminas de madeira
lote de madeira
madeira com contenção
madeira de demolição
madeira de rejeito
madeira em tora
montante de borda
peças estruturais roliças
pinho do paraná

✓ Lista de candidatos a termos – Quadrigramas

serra circular de mesa
Fava-orelha-de-negro

Dessa forma, o critério de frequência utilizado na extração automática foi complementado com o conhecimento morfossintático e pragmático empregado pelo linguista, resultando nessas listas de candidatos a termos apresentadas. Na fase a seguir, consideramos, sobretudo, o critério semântico para a validação destes termos, bem como a sua estrutura conceitual, de forma a facilitar a organização dos mesmos quando apresentados aos especialistas.

2.6 Edição do mapa conceitual e categorização dos termos

Mapas Conceituais são estruturas esquemáticas que representam conjuntos de ideias e conceitos dispostos em uma espécie de rede de proposições, de modo a apresentar mais claramente a exposição do conhecimento e organizá-lo segundo a compreensão de quem o elabora. Portanto, são representações gráficas, que indicam relações entre palavras e conceitos, desde aqueles mais abrangentes até os menos inclusivos. Por isso, com o intuito de melhor compreender os termos oriundos de textos de linguagem especializada e conseqüentemente ter condições de elaborar definições bem estruturadas para suprir as necessidades dos consulentes, organizamos os termos em um mapa conceitual, baseados em sua estrutura semântica.

Contudo, para detalhar o processo de elaboração desse mapa conceitual, é inevitável que se faça uma breve explanação sobre a teoria que envolve o *conceito* e sua forma de estruturação. Para Cabré (1993, p. 207), “Un concepto forma parte de un conjunto estructurado de nociones, dentro del cual adquiere su valor. En consecuencia, un concepto solo existe em relación con un determinado campo conceptual.”²⁹ Em conformidade com essa descrição de Cabré, Almeida (2010, p. 82) reitera que “os conceitos desempenham importante papel em qualquer projeto terminológico” pois sempre fazem parte de um campo especializado, por isso nunca estão isolados, relacionando-se com outros conceitos, “formando uma rede ou estrutura conceitual ou ontologia”. Segundo a autora estas ontologias, são:

[...]uma representação da realidade no âmbito do domínio que se toma como objeto de estudo. Essa representação procura recolher e organizar todas as ramificações que são próprias do referido domínio, de modo a refletir, em forma de esquema, a realidade da área em questão. (ALMEIDA, 2010, p.83).

Ainda de acordo com Almeida (2010, p. 82) para o trabalho de organização dessa estrutura “[...] é necessário identificar os conceitos no texto, agrupá-los em

²⁹ “Um conceito forma parte de um conjunto estruturado de noções, dentro do qual adquire seu valor. Em conseqüência, um conceito só existe em relação com um determinado campo conceitual.” (CABRÉ, 1993, p. 207 – tradução nossa).

distintos campos semânticos e estabelecer as relações entre eles.” A autora aponta alguns objetivos da ontologia numa pesquisa terminológica:

- 1) permitir a modelagem do conhecimento num formato que possa ser reutilizado em outras pesquisas e/ou aplicações computacionais;
- 2) possibilitar uma abordagem mais sistemática de um domínio;
- 2) circunscrever a pesquisa, já que todas as ramificações do domínio são previamente consideradas;
- 3) delimitar o conjunto terminológico;
- 4) determinar a pertinência dos termos, pois separando cada grupo de termos pertencente a um determinado campo semântico, poder-se-á apontar quais termos são relevantes para o trabalho e quais não são;
- 5) prever os grupos de termos pertencentes ao domínio, como também os que fazem parte de matérias conexas;
- 6) definir as unidades terminológicas de maneira sistemática;
- 7) controlar a rede de remissivas (TERMCAT, 1990; ALMEIDA, 2000 apud ALMEIDA, 2010 p.83).

Para Almeida (2010), a delimitação de um campo especializado é feita de acordo com os objetivos do trabalho terminológico, o público-alvo que se quer atingir e os critérios utilizados para “recortar”³⁰ o conhecimento de determinada maneira. Deste modo, a partir do recorte, tem-se uma ontologia específica. Cabré (1993) ressalta que:

Un sistema conceptual está integrado por un conjunto estructurado de conceptos organizados en clases conceptuales. Las grandes clases conceptuales y las subclases, como también los conceptos de la misma clase , mantienen entre si una serie de relaciones basadas em las características que comparten, o en su utilización em la realidad.³¹ (CABRÉ, 1993, p. 299)

De acordo com a estudiosa a delimitação do campo é necessária porque, à medida que se vai modelando o conhecimento especializado, vai-se explicitando uma determinada visão cultural e científica da realidade.

No entanto, para a elaboração da ontologia, deve-se conhecer muito bem o domínio de especialidade em que se está trabalhando, ou ter assessoria dos especialistas da área, como afirma Cabré (1993):

³⁰ Grifo do autor

³¹ “Um sistema conceitual está integrado por um conjunto estruturado de conceitos organizados em classes conceituais. As grandes classes conceituais e as subclasses, como também os conceitos da mesma classe, mantém entre si uma série de relações com base nas características que partilham, ou em sua utilização na realidade.” (CABRÉ, 1993, p. 299 – tradução nossa).

Con la información adquirida, el terminólogo, ayudado por el especialista si procede, debe elaborar la estructura conceptual del campo que será objeto de trabajo, y representarla gráficamente. Esta representación recibe el nombre de estructura conceptual del área temática.³² (CABRÉ, 1993, p. 299)

Neste trabalho, os especialistas não foram consultados para a elaboração do mapa conceitual, optou-se por apresentar-lhes os candidatos, já organizados na estrutura, pois acreditamos que isso viabilizaria o processo, tornando mais clara e objetiva a nossa proposta, além de facilitar ao profissional o trabalho de validação.

Convém lembrar que, apesar deste procedimento estar sendo explicitado nessa fase do trabalho, a elaboração do mapa foi iniciada ainda na etapa de extração manual linguística dos termos, descrita na seção anterior. Em conformidade com Almeida (2006, p. 89) que destaca:

O mapa conceitual deve ser organizado preliminarmente ou concomitantemente à extração dos termos, já que à medida que os termos vão sendo obtidos é que se pode ter uma visão real de quais serão os campos nocionais que deverão integrar o mapa conceitual. (Almeida, 2006, p. 89)

Em suma, Cabré (1999) ressalta que a organização da linguagem utilizada para produzir determinado conhecimento por meio de mapas conceituais é um recurso eficiente para garantir as bases para a organização de campos temático-funcionais. A autora ainda salienta que os conceitos de uma mesma área especializada, mantêm, entre si, diferentes tipos de relações e todas essas relações juntas formam o mapa conceitual de determinado campo. Portanto, nas próximas etapas, principalmente no que tange a criação dos verbetes do *GT MAD*, essa organização dos termos no mapa conceitual vai auxiliar na construção dos conceitos e definições.

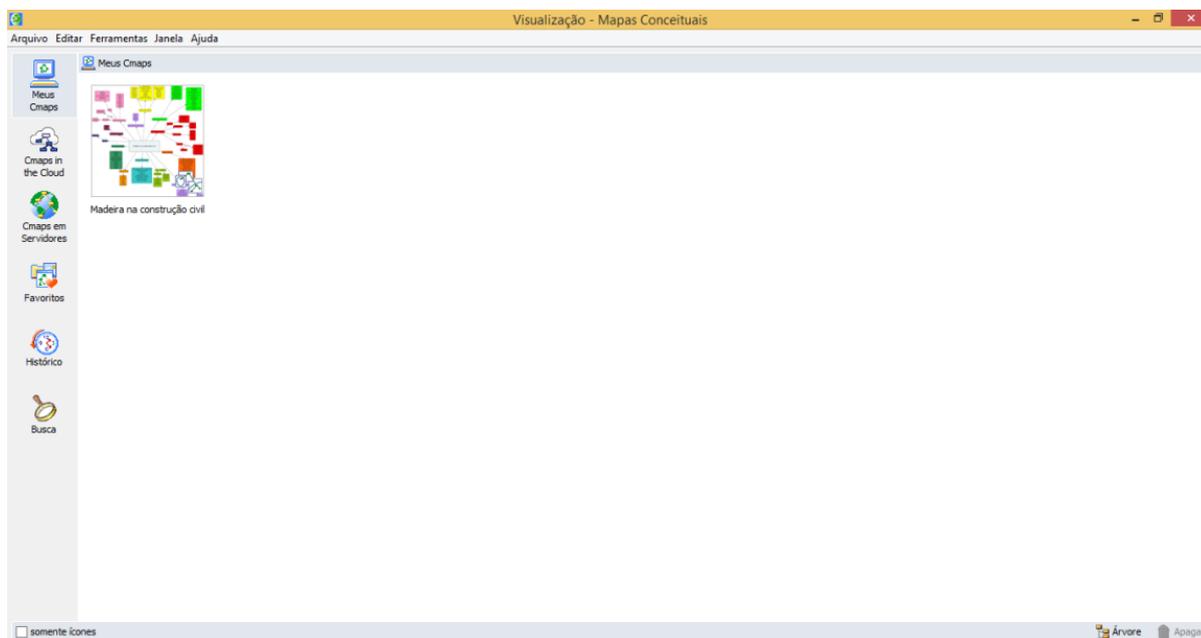
O mapa conceitual contendo os candidatos a termos do *GT MAD* foi elaborado a partir do *corpus* recolhido anteriormente e a estrutura foi desenvolvida com o auxílio de um programa utilizado para esse fim, o Cmap Tools³³, que para facilitar o

³² “Com a informação adquirida, o terminólogo, ajudado por um especialista se necessário, deve elaborar a estrutura conceitual do campo que será objeto de trabalho, e representá-la graficamente. Esta representação recebe o nome de estrutura conceitual da área temática.” (CABRÉ, 1993, p. 299 – tradução nossa).

³³ Disponível para download em <http://cmap.ihmc.us/>.

trabalho de diagramação, oferece diversas funcionalidades semelhantes às de um organograma.

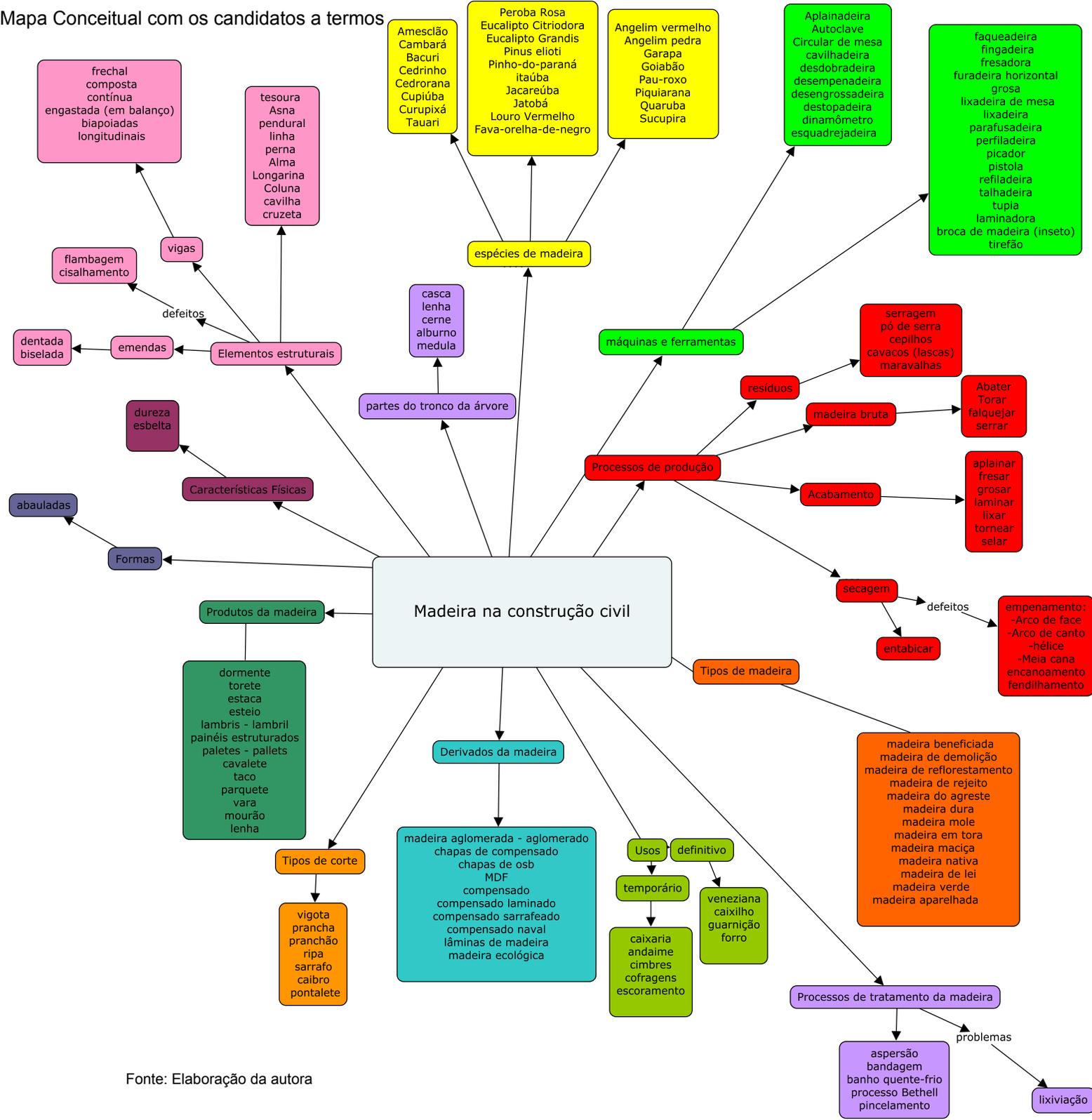
Figura 8 – Janela de abertura do CmapTools



Fonte: CmapTools/domínio da autora

Porém vale ressaltar que durante a inserção, houve o descarte de alguns termos e a re-inserção de outros, pois alguns considerados unigramas faziam parte de uma estrutura bigrama e outros, na consulta do *corpus* referência, não obtinham êxito na dimensão comunicacional. Diante do exposto, segue o mapa conceitual criado para auxiliar na elaboração e organização dos termos contidos no *GTMAD*:

Figura 9 - Mapa Conceitual com os candidatos a termos

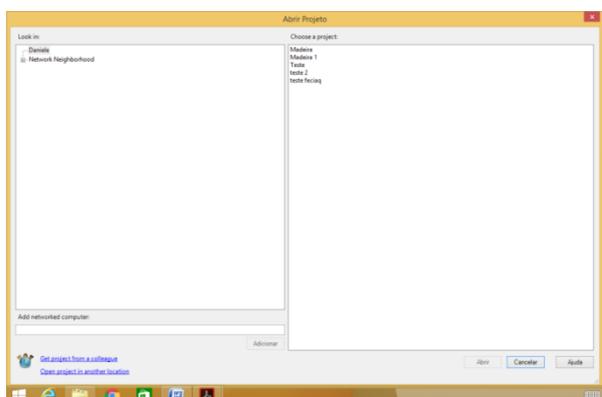


2.7 Gerenciamento da base de dados terminológicos

Um trabalho terminológico pressupõe várias etapas de construção para chegar ao produto final, neste trabalho, um Glossário Terminológico Monolíngue com equivalência em Inglês. Convém ressaltar que nos dias atuais a tecnologia pode nos oferecer ferramentas para facilitar a execução dessas etapas. Pensando nisso, pesquisamos alguns programas disponíveis na web, que poderiam cumprir com essa função e, finalmente, dentre algumas indicações de pesquisadores desse ramo linguístico, o programa intitulado *FieldWorks Language Explorer (FLEX)*¹, demonstrou eficiência, principalmente em virtude da flexibilidade, pois se adapta às necessidades específicas de cada produção.

As informações que podem ser armazenadas na base de dados do referido programa incluem a classe gramatical do verbete, informações de gênero e flexão, e campos a serem preenchidos com as diferentes acepções (ou definições) da entrada, verbetes relacionados, observações e subentradas. Deste modo, cada acepção pode ser acompanhada por uma abonação, ou seja, o excerto de um texto no corpus no qual a entrada é um exemplo da acepção em questão, acompanhado da referência ao texto do *corpus* do qual a acepção foi retirada e dos equivalentes em outra língua. Além disso, disponibiliza a edição colaborativa e interativa da Ficha Terminológica e da Base Definicional, possibilitando o gerenciamento em grupo de um banco de dados terminológicos.

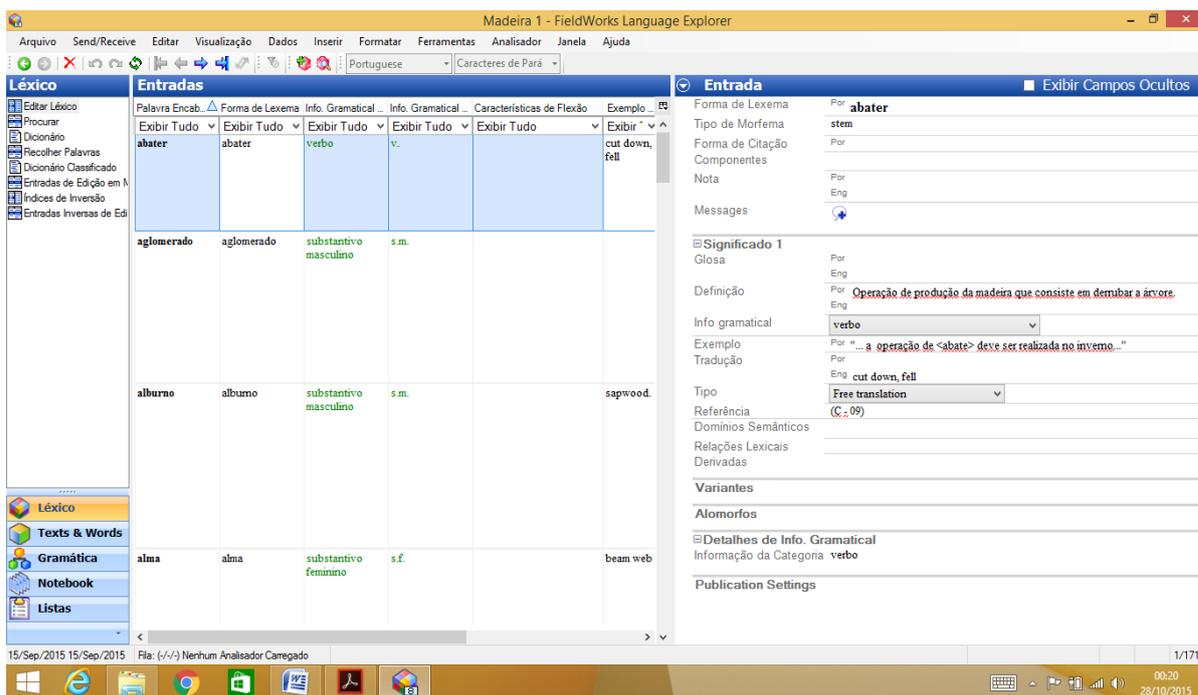
Figura 1 – Tela de gerenciamento de projeto – perfil de edição colaborativa



Fonte: FieldWorks Language Explorer (FLEX)/domínio da autora

¹ Download gratuito disponível em: <http://fieldworks.sil.org/flex/>

Figura 2 – Área de trabalho do programa *FieldWorks Language Explorer (FLEX)*



Fonte: FieldWorks Language Explorer (FLEX)/domínio da autora

No que tange a uma melhor compreensão a respeito destes bancos de dados, Cabré (1993) assim os descreve:

Un banco de datos terminológicos es una recopilación estructurada y automatizada de información sobre las unidades de significación y de signación de un área especializada, destinado a responder a las necesidades de un grupo definido de usuarios.² (CABRÉ, 1993, p. 396).

Face ao exposto, dentre as etapas descritas no decorrer das considerações metodológicas apresentadas aqui, um aspecto relevante é a organização dos dados recolhidos através de uma ficha, comumente chamada de ficha terminológica, como descreve Cabré (1993):

[...] Las fichas terminológicas son materiales estructurados que deben contener toda la información relevante sobre cada término. Las informaciones que presentan se extraen de las fichas de vaciado o de la documentación de referencia, y se representan siguiendo unos criterios fijados previamente. Hay muchos modelos de fichas terminológicas, de acuerdo com los objetivos de cada trabajo y las necesidades de cada organismo. De entrada, podemos distinguir

² Um banco de dados terminológicos é uma recompilação estruturada e automatizada de informação sobre as unidades de significação e signação de uma área especializada, destinado a responder às necessidades de um grupo definido de usuários. (CABRÉ, 1993, p. 396 - tradução nossa).

entre fichas monolíngües, fichas monolíngües com equivalência y fichas bilingües o plurilingües.³ (CABRÉ, 1993, p. 281)

Cabré (1993, p. 282) enumera as informações que podem estar contidas numa ficha terminológica, como: a identificação do termo; o termo de entrada; a fonte do termo; a categoria gramatical; área(s) temática(s); a definição; a fonte da definição; o contexto; a fonte do contexto; a remissão a termos sinônimos; o conceito da remissão; outros tipos de remissão; o conceito de cada tipo de remissão; o autor da ficha e data de redação; notas para informações não previstas; equivalências em outras línguas, com indicação à língua; fonte de cada equivalência. A autora complementa, ressaltando que, além dessas, a ficha terminológica pode incluir outras informações, de acordo com o objetivo a que se propõe cada trabalho.

Para Krieger e Finatto (2004, p. 136), “[...] o fundamental é que esse documento, a ficha, seja um registro bem planejado com todas as informações coletadas e que essas informações sejam tanto facilmente recuperáveis quanto perfeitamente entendidas por todos os membros da equipe”, portanto não há uma padronização estrutural para a ficha terminológica, sendo assim os campos de interesse dependem das características de cada projeto terminológico.

2.7.1 Preenchimento das fichas terminológicas

Antes de iniciar o trabalho de preenchimento e edição da ficha terminológica gerada pelo programa, exploramos cuidadosamente as ferramentas disponíveis, com o objetivo de selecionar os campos mais apropriados para o glossário em questão. Desta forma, os campos selecionados para preenchimento, utilizando os termos categorizados previamente na ontologia foram:

- ✓ termo de entrada;
- ✓ categoria gramatical;

³ [...] As fichas terminológicas são materiais estruturados que devem conter toda a informação relevante sobre cada termo. As informações apresentadas são extraídas das fichas de excertos ou da documentação de referência, e se representam seguindo alguns critérios fixados previamente. Há muitos modelos de fichas terminológicas, de acordo com os objetivos de cada trabalho e as necessidades de cada organismo. De início, podemos distinguir entre fichas monolíngües, fichas monolíngües com equivalência e fichas bilingües ou plurilingües. (CABRÉ, 1993, p. 281 – tradução nossa)

- ✓ definição;
- ✓ exemplo no contexto de uso;
- ✓ fonte do contexto;
- ✓ remissão a termos sinônimo ou outros, bem como o conceito de cada tipo de remissão;
- ✓ notas para informações (enciclopédicas ou gerais);
- ✓ equivalência em língua inglesa.

Figura 3 - Ficha terminológica gerada pelo programa *FieldWorks Language Explorer (FLEEx)*(1)

Termo de entrada

Exemplo no contexto de uso

Fonte do contexto

Definição

Informação gramatical

Equivalente em Inglês

remissão

Entrada		Exibir Campos Ocultos	
Forma de Lexema	Por	cavaco	
Tipo de Morfema		stem	
Forma de Citação	Por		
Componentes			
Nota	Por		
	Eng		
Messages		+	
Significado 1			
Glosa	Por		
	Eng		
Definição	Por	Resíduos liberados da peça durante o processo de Usinagem, promovido pela ação de uma ferramenta, são caracterizados pelo formato irregular, podem ser contínuos e fragmentados, ocorrendo às vezes em padrões espirais, fitas ou lascas.	
	Eng		
Info gramatical		substantivo masculino	
Exemplo	Por	... para obtenção das fibras, a madeira é cortada em pequenos <cavacos>, que em seguida são triturados por equipamentos...	
Tradução	Por		
	Eng	Woodchips	
Tipo		Free translation	
Referência		(C - 16)	
Domínios Semânticos			
Relações Lexicais			
Part		usinagem (Processo de produção da madeira com o efeito de talhar, trabalhar uma peça bruta com máquina-ferramenta para dar-lhe a forma final.)	
Synonyms		lascas de madeira (***)	
Derivadas			
Variantes			
Alomorfos			

25/171

Fonte: FieldWorks Language Explorer (FLEEx)/domínio da autora

Figura 4 - Ficha terminológica gerada pelo programa *FieldWorks Language Explorer (FLEx)*(2)

Entrada		Exibir Campos Ocultos
Forma de Lexema	Por	madeira de lei
Tipo de Morfema		phrase
Forma de Citação	Por	
Tipo de Forma Complexa		
Componentes		
Nota	Por	
	Eng	
Messages		
Significado 1		
Glosa	Por	
	Eng	
Definição	Por	Madeira que tem grande resistência ao ataque de insetos e a umidade, geralmente utilizadas na construção naval e na fabricação de artigos de segurança pela suas características marcantes, indicada como madeira de alto valor comercial, dura e resistente.
	Eng	
Info gramatical		substantivo feminino
Exemplo	Por	"... se tratados adequadamente podem durar como <madeira de lei>."
Tradução	Por	
	Eng	hardwood
Tipo		Free translation
Referência		(A-04)
Info. Enciclopédica	Por	Essa expressão foi criada para designar as madeiras que só podiam ser derrubadas se a Coroa portuguesa autorizasse evitando assim o contrabando por outros países.
	Eng	
Domínios Semânticos		
Relações Lexicais		
Derivadas		
Variantes		
Alomorfos		

Notas de informações

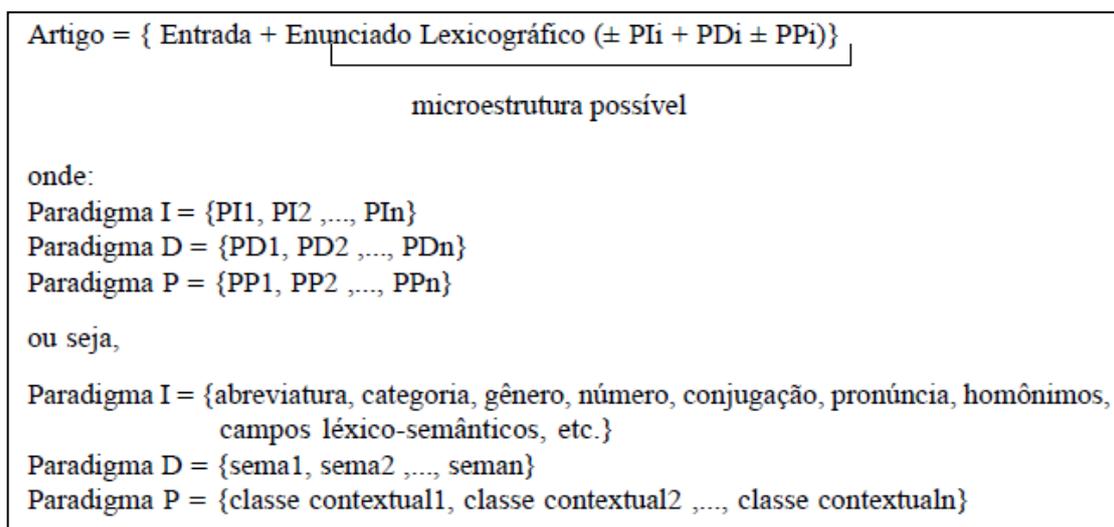
Fonte: FieldWorks Language Explorer (FLEx)/domínio da autora

É importante ressaltar que essas informações contidas nas fichas apresentadas anteriormente, não foram organizadas de maneira aleatória, pois, para tanto, tomamos como base alguns pressupostos esclarecidos por Barbosa (1999, p. 41-49). Assim, a autora à luz de Rey-Debove (1971) explica que existe uma microestrutura básica, constituída pelo conjunto das informações ordenadas que seguem à entrada, de modo que a esse conjunto [entrada + enunciado] denomina-se *artigo* ou *verbeta*. Desta forma, segundo a autora o verbete mínimo tem dois constituintes: 'entrada' e 'definição'⁴.

⁴ Grifo da autora

As informações foram organizadas em três macro-paradigmas, também especificados por Barbosa (1999) como três zonas semântico-sintáticas, sendo paradigma informacional (PI), paradigma definicional (PD) e paradigma pragmático (PP). Esses macro-paradigmas, por sua vez, subdividem-se em micro-paradigmas, variáveis em qualidade e quantidade, conforme a natureza da obra, seus objetivos, limites e público-alvo. Conforme ilustrado por Barbosa (1999, p. 42):

Figura 5 – Estrutura paradigmática do verbete



Fonte: Barbosa (1999, p. 42)

Considerada a organização do verbete, convém especificar como cada paradigma está representado no *GTMAD*, para tanto, segue o quadro:

Quadro 1 – Formação do verbete

Paradigma Informacional (PI)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ termo de entrada; ✓ categoria gramatical; ✓ notas para informações (enciclopédicas ou gerais); ✓ equivalência em língua inglesa.
Paradigma Definicional (PD)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ definição;
Paradigma Pragmático (PP)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ exemplo no contexto de uso; ✓ fonte do contexto; ✓ remissão a termos sinônimos ou outros, bem como o conceito de cada tipo de remissão;

Fonte: elaboração da autora

Uma vez apresentados os paradigmas utilizados como embasamento para a organização dos verbetes, com o propósito de esclarecer a finalidade de algumas escolhas, cabe descrever o papel e as informações empregadas na formação de cada um deles.

2.7.1.1 Paradigma Informacional (PI)

No PI, o principal objetivo é apresentar o máximo de informações a respeito do termo de entrada, iniciando pelo termo, a classe gramatical em que está inserido no contexto do *corpus*, o equivalente em língua inglesa e notas de informações.

Com relação aos textos especializados e à importância da equivalência em outra língua, Cabré (1993, p. 370) enfatiza: “Los textos especializados son precisamente el vehículo en que se plasman los programas de cooperación entre países de nivel de desarrollo distinto o parecido, expresados en lenguas distintas.”⁵ Em virtude disso, nosso modelo de microestrutura para um verbete em obra terminográfica para tradutores leva em conta a posição de Cabré (1993), segundo a qual a concepção e produção de produtos multilíngues são destinados a resolver os problemas de relação entre a representação do conhecimento e a terminologia, a fim de facilitar a comunicação especializada e a transferência de conhecimentos e tecnologias entre os países.

Considerada a assertiva supracitada, o fato de reconhecer a estrangeirização da Língua Inglesa, principalmente no meio científico e de termos um conhecimento mais aprofundado desta língua, nos fez optar por adicionar no verbete o termo equivalente em Língua Inglesa. Deste modo, visamos proporcionar ao tradutor um verbete contextualizado que atendesse a suas necessidades, pois de acordo com Barros “uma boa tradução não deve apenas expressar o mesmo conteúdo que o texto de partida, mas fazê-lo como as formas que um falante nativo da língua de chegada utilizaria.” (BARROS, 2004, p.71).

⁵ “Os textos especializados são precisamente o veículo em que se incorporam os programas de cooperação entre países em nível de desenvolvimento distintos ou parecidos, expressado em línguas distintas” (CABRÉ, 1993, p. 370 – tradução nossa)

Figura 6 – Equivalente em língua inglesa

arco de canto *s.m.* Tipo de empenamento causado por um defeito de secagem na tábua de madeira que consiste na distorção da peça, neste caso os cantos viram para o lado. "... <arco de canto> é um tipo de empenamento muito comum em peças expostas ao sol..." (C - 03) □ **crooks** → Equivalente em Língua Inglesa

Fonte : elaboração da autora

No que tange às notas de informações, estas podem ser enciclopédicas ou gerais e foram inseridas somente em verbetes nos quais realmente se mostram necessárias para a compreensão do consulente.

Figura 7 – Informações gerais

Amesclão *s.* NC(Trattinickia burserifolia) Espécie de madeira utilizada na construção civil leve interna, usada principalmente em compensados; não durável aos fungos apodrecedores; fácil de serrar, moderadamente fácil de aplainar e recebe acabamento de regular a excelente. "... a madeira de <amesclão> é fácil de serrar, moderadamente fácil de aplainar..." (C - 15) □ **Amesclão** *[type of brazilian wood] → Informação geral

Fonte: elaboração da autora

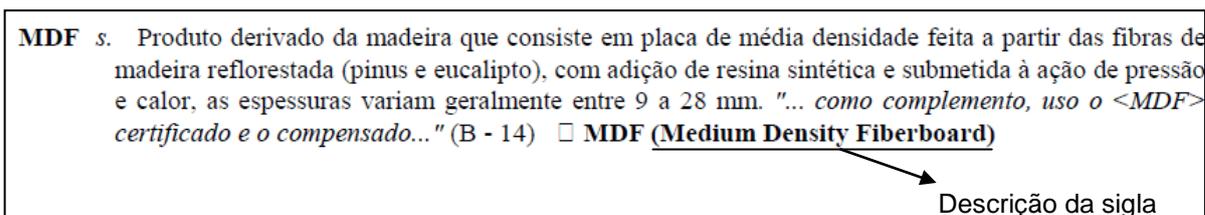
Figura 8 – Informação enciclopédica

madeira de lei *s.f.* Madeira que tem grande resistência ao ataque de insetos e a umidade, geralmente utilizadas na construção naval e na fabricação de artigos de segurança pela suas características marcantes, indicada como madeira de alto valor comercial, dura e resistente. "... se tratados adequadamente podem durar como <madeira de lei>." (A -04) □ **hardwood** *[Essa expressão foi criada para designar as madeiras que só podiam ser derrubadas se a Coroa portuguesa autorizasse evitando assim o contrabando por outros países.] → Informação enciclopédica

Fonte: elaboração da autora

Em casos nos quais os termos são constituídos por siglas, as notas de abreviatura também fazem parte do PI. Considerando que todas eram siglas originadas da língua inglesa, optamos por registrá-las entre parênteses na composição do equivalente.

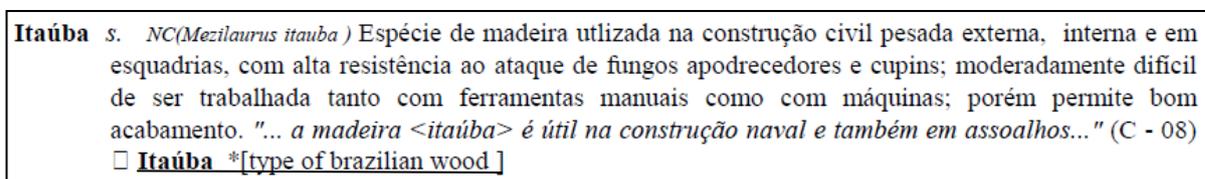
Figura 9 – Notas de Abreviatura



Fonte: elaboração da autora

O *corpus* utilizado como referência para este material era todo em língua portuguesa, utilizando textos extraídos somente da comunidade acadêmica brasileira. Desta forma as espécies de madeira que surgiram como termos depois de todo o processamento são exclusivamente brasileiras, portanto não há como traduzir, por isso quando foi necessário informar o equivalente em Língua Inglesa, optamos por repetir o termo que já aparecera na entrada e acrescentamos uma nota de informação em língua inglesa, especificando que se trata de um tipo de madeira brasileira.

Figura 10 – Nota de tradução



Fonte: elaboração da autora

Desse modo, de acordo com (Coseriu, 1969), se a microestrutura é constituída de um "programa de informações", requerido pelo contexto terminográfico e pelo universo de discurso que lhe corresponde, chega-se às correlações entre diferentes tipos de obra e os níveis de atualização dos elementos linguísticos: sistema, normas e falar concreto.

2.7.1.2 Paradigma Definicional (PD)

Já no PD cabe aplicar a tarefa de elaboração da definição. Cabré (1993, p. 209) apresenta três tipos de definição: linguística, ontológica e terminológica que se

diferenciam entre si por no mínimo dois aspectos, nos objetos que descrevem, onde uma mesma realidade pode ser vista de perspectivas diferentes e nos conteúdos que expressam, nas quais as características se manifestam de maneira diferenciada. Desta forma, na definição linguística o objeto é o signo linguístico e o objetivo é incluir todas as características de uma noção; na definição ontológica, como objeto da realidade, são incluídos todos os aspectos peculiares de uma noção, intrínsecos ou extrínsecos, independentes de sua relevância; já na definição terminológica o objeto é o conceito do sistema nocional de um campo de especialidade e tem como principal objetivo descrever a noção em referência exclusiva ao contexto do qual foi retirado. Portanto, é de se esperar que essas diferenças influenciem na constituição do texto definitório, pois, como afirma Barros (2004, p.159), “[...] não existe uma definição válida para dois dicionários, uma vez que a cada tipo de obra correspondem algumas características específicas que determinam o conteúdo e a organização do enunciado definicional”.

Face ao exposto, para um trabalho de cunho terminológico, o tipo de definição adequada é a terminológica. De acordo com Arntz e Picht (1995, p. 87), “Para la teoría y práctica terminológica las definiciones tienen una importancia extraordinaria al estar centradas en los conceptos los cuales han de delimitarse y describirse con medios lingüísticos.”⁶

Nesse sentido, Cabré (1993, p. 312) declara que, “[...] la definición de un término [...] es una expresión normalmente compleja equivalente semánticamente al término que define [...]”⁷.

Almeida *et al.* (2007, p. 412) assegura que a tarefa da redação da definição terminológica é das mais complexas numa pesquisa terminográfica, já que o terminólogo precisa dominar uma multiplicidade de conhecimentos e habilidades. De acordo com a autora, é fundamental que o pesquisador conheça a área-objeto para a qual elabora o dicionário ou glossário em conformidade com o domínio dos aspectos teóricos e metodológicos da Terminologia enquanto disciplina. Além disso,

⁶ “Para a teoria e prática terminológica, as definições têm uma importância extraordinária por estarem centradas nos conceitos, os quais se delimitam e se descrevem com meios linguísticos”. (ARNTZ e PICT 1995, p. 87 - tradução nossa)

⁷ “[...] a definição de um termo [...] é uma expressão normalmente complexa equivalente semanticamente ao termo que define [...]” (CABRÉ, 1993, p. 312 – tradução nossa).

espera-se que o terminólogo tenha noções de Linguística, posto que são acionados conhecimentos de Linguística Textual, Análise do Discurso e demais subáreas que têm o texto como objeto de estudo, afinal, a DT é, antes de tudo, um texto. Deste modo, o pesquisador deve conhecer a língua em que desenvolve o produto terminológico, já que a tarefa de elaboração da DT é um verdadeiro exercício de redação.

No que se refere às características dos elementos utilizados na elaboração das definições, há a necessidade de adequação geral, no que se refere aos princípios linguísticos e semânticos; específico, com relação ao domínio temático; e de expressão; conforme detalhado por Cabré (1993):

[...] **adecuación general**, las definiciones deben cumplir entre otras, las condiciones siguientes:

- deben ser verdaderas (es decir, deben describir el concepto);
- deben permitir distinguir el concepto que definen de otros conceptos parecidos del mismo campo de especialidad, o de campos diferentes;
- deben recoger las dimensiones pertinentes de cada campo de especialidad;
- deben situar-se en la perspectiva del campo nocional a que pertenece un concepto;
- deben adecuarse a las finalidades del trabajo del que forman parte.

[...] **adecuación específica** [...]

- deben acoplarse al sistema de definiciones de un campo concreto, partiendo de la estructuración previa de este campo;
- deben recoger todas las características esenciales de cada concepto, de acuerdo com la estructura nocional establecida;

[...]

[...] **expresión**, las definiciones deben cumplir determinadas condiciones:

- deben estar expresadas correctamente [...];
- deben ser formalmente adecuadas, de acuerdo con las normas formales de construcción de definiciones [...];
- deben utilizar la expresión adecuada a los destinatarios del trabajo [...];
- deben constar de una sola oración, evitando puntos internos; [...].

(CABRÉ, 1993, p. 210)⁸

⁸ [...] **adequação geral**, as definições devem cumprir, entre outras, as condições seguintes:

- devem ser verdadeiras (quer dizer, devem descrever o conceito);
- devem permitir distinguir o conceito que definem de outros conceitos parecidos do mesmo campo de especialidade ou de campos diferentes;
- devem contemplar as dimensões pertinentes de cada campo de especialidade;
- devem se situar na perspectiva do campo nocional a que pertence um conceito;
- devem se adequar às finalidades do trabalho de que fazem parte.

[...] **adequação específica** [...]

- devem estar acopladas ao sistema de definições de um campo concreto, partindo da estruturação prévia deste campo;
- devem recolher todas as características essenciais de cada conceito, de acordo com a estrutura nocional estabelecida;

[...]

[...] **expressão**, as definições devem cumprir determinadas condições:

Diante das premissas apresentadas por Cabré (1993) as definições foram redigidas, sempre com a preocupação de serem as mais esclarecedoras possíveis ao consulente e com a validação dos especialistas da área.

Contudo, apesar de a maioria das definições dos termos serem elaboradas seguindo uma mesma metodologia de descrição, em alguns casos, tornou-se necessário uma adequação específica do conteúdo, para que as informações fossem pertinentes à área específica do objeto, pois de acordo com Oliveira (2009a) a DT deve ultrapassar a observação apenas das categorias e considerar também a área de conhecimento do objeto da terminologia e as necessidades de informação do público alvo.

Figura 11 – Definição específica

<p>Louro-vermelho <i>s. NC(Nectandra rubra)</i> <u>Espécie de madeira utilizada na construção civil leve interna, estrutural, em esquadrias e decorativa; moderadamente resistente ao ataque de fungos e cupins; fácil de ser trabalhada, aceita bem pregos e parafusos. não apresenta problema de colagem e o acabamento é considerado bom. "... propriedades tecnológicas de vigas de madeira laminada colada produzidas com <louro-vermelho>..." (D - 25)</u> □ Louro-vermelho *[type of brazilian wood]</p>

Fonte: elaboração da autora

Como podemos observar nesse verbete, as informações descritas na definição são pertinentes especificadamente às características de uso desta espécie de madeira na construção civil, pois se fôssemos enumerar todos os elementos disponíveis em nossa consulta, como local de origem, tipo de cerne, cor e demais informações, nos alongaríamos demasiadamente e o verbete ficaria muito extenso. Cabe ressaltar que esta forma de descrever o objeto, foi seguida em todos os casos em que espécies de madeira foram inseridas.

-
- devem estar expressas corretamente [...];
 - devem ser formalmente adequadas, de acordo com as normas formais de construção de definições [...];
 - devem utilizar a expressão adequada aos destinatários do trabalho [...];
 - devem ser elaboradas em uma só oração, evitando pontos internos; [...].
- (CABRÉ, 1993, p. 210-213, tradução e grifo nosso)

2.7.1.3 Paradigma Pragmático (PP)

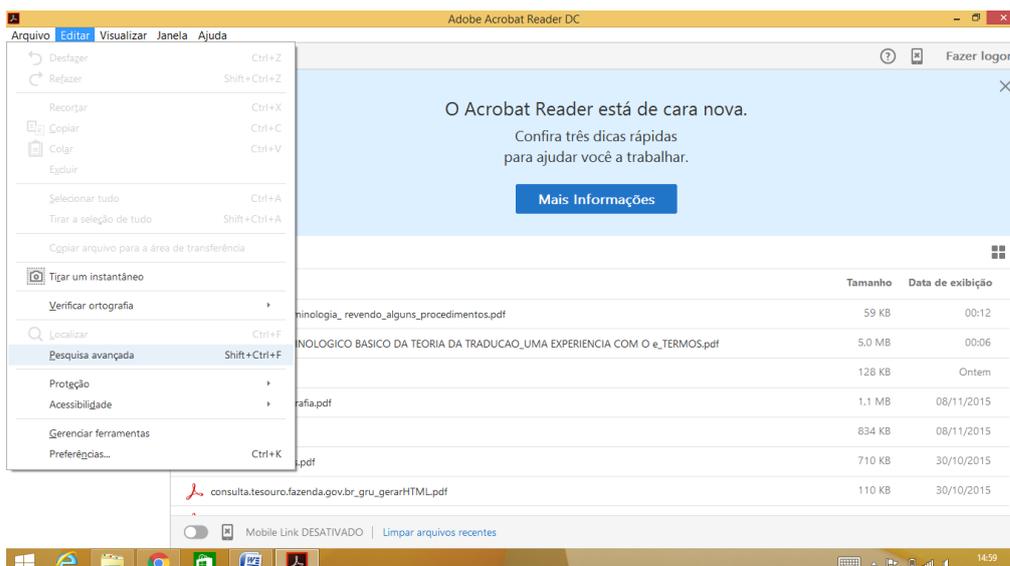
Com relação à inserção dos dados que se referem ao PP, Pavel e Nolet (2004) asseguram que as “provas textuais”⁹ são elementos essenciais na composição do verbete. Essas provas são gerenciadas e extraídas de uma Base Definicional, que, segundo Oliveira (2009a):

[...] consiste em um repositório de excertos definicionais referentes aos termos, compilados de diversas fontes, tais como livros, manuais, revistas científicas, dicionários de áreas conexas, dicionários de língua geral, *sites* da internet e demais fontes que se mostrarem úteis para a obtenção de contextos explicativos e/ou definitórios sobre os termos que serão definidos. (OLIVEIRA, 2009a, p.81)

Sendo assim, apresentamos como exemplos, excertos em contexto de uso extraídos do *corpus* referência, cuja compilação foi detalhada no item 3.2 deste trabalho.

Para a escolha dos exemplos a serem inseridos, utilizamos um recurso do programa de leitor de textos em PDF, *Adobe Acrobat Reader DC*¹⁰. Nesta ferramenta podemos pesquisar nos documentos selecionados, através de uma opção de *pesquisa avançada*, o número de ocorrências do termo solicitado, bem como localizar no documento todas as sentenças onde esse termo está inserido.

Figura 12 – Acrobat Reader DC – pesquisa avançada



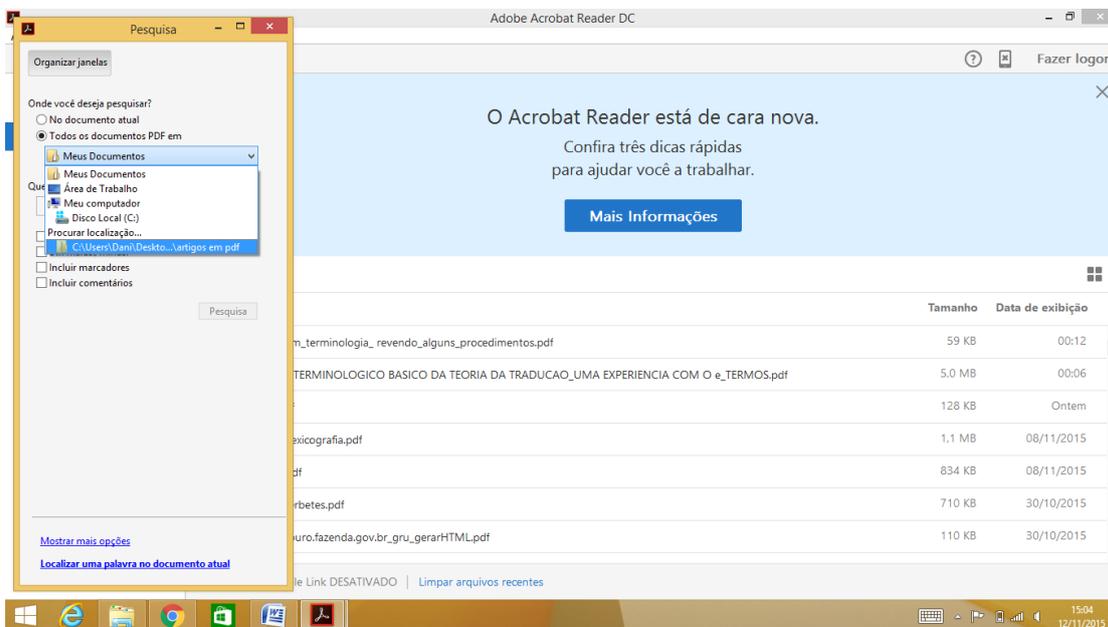
Fonte: Adobe Acrobat Reader DC/domínio da autora

⁹ Grifo dos autores

¹⁰ Disponível para download em: <https://get.adobe.com/br/reader/>

Após clicar em pesquisa avançada, uma outra janela é aberta, o próximo passo é escolher a pasta onde estão os documentos em que o programa fará a varredura e em seguida digitar o termo que deseja pesquisar.

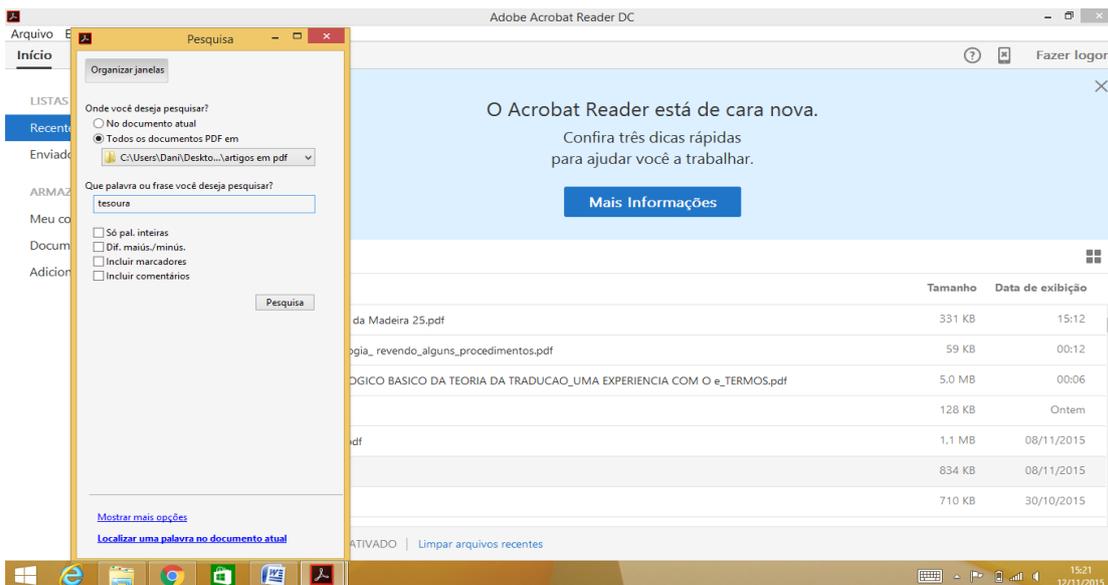
Figura 13 – Janela de pesquisa



Fonte: Adobe Acrobat Reader DC/domínio da autora

Podemos, por exemplo, pesquisar o termo tesoura:

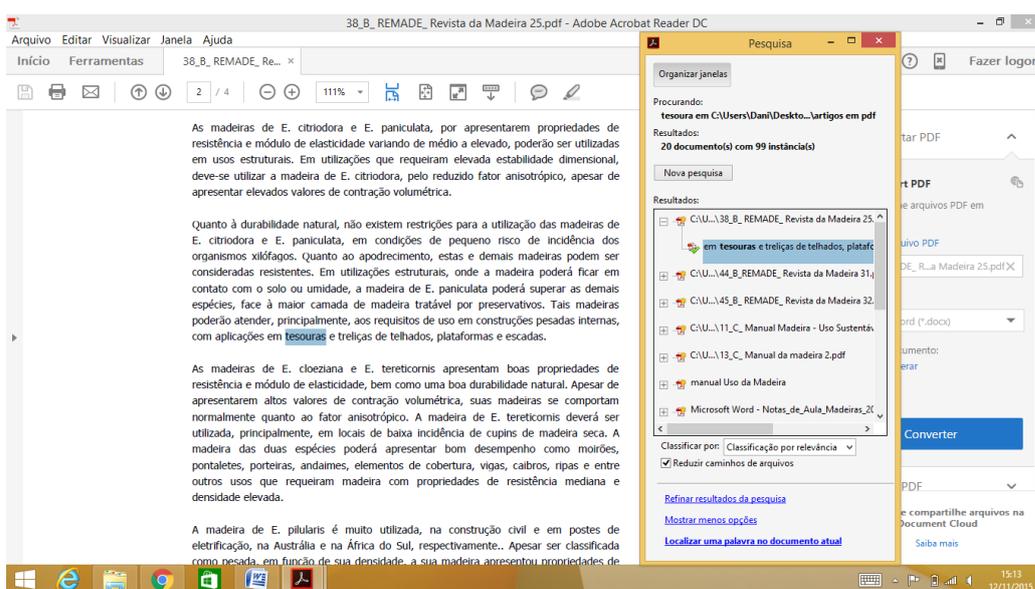
Figura 14 – Pesquisa de termo



Fonte: Adobe Acrobat Reader DC/domínio da autora

O número de ocorrências é contabilizado e todos os textos em que o termo “tesoura” está inserido são indicados na janela de pesquisa, com o sinal (+) indicado ao lado, quando se clica neste sinal, um pequeno trecho da sentença é exposto, se houver interesse neste excerto é só clicar sobre ele, que o texto surgirá na janela ao lado, com o termo pesquisado em evidência na cor azul. Conforme demonstrado na figura:

Figura 15 – Ocorrências do termo



Fonte: Adobe Acrobat Reader DC/domínio da autora

Com o termo demonstrado em seu contexto, o próximo passo é escolher o excerto que melhor o exemplifica e utilizá-lo no preenchimento da ficha terminográfica.

Vale ressaltar que este mesmo trabalho de busca de termos em contexto de uso no *corpus* poderia ser feito com a ferramenta AntConc, previamente descrita no item que trata da extração dos termos. Utilizando o *concordanciador*, um recurso que permite visualizar o contexto imediato do termo buscado, obtendo-se assim, informações sobre seu uso e funcionamento no texto. Embora os resultados obtidos nesta ferramenta sejam os mesmos, o programa em questão reconhece somente os textos em formato TXT. Desta forma, se ocorrer algum problema durante a limpeza destes textos, originalmente em PDF, quando convertidos, podem desconfigurar, causando uma desordem do termo apresentado, foi o que aconteceu com alguns

termos buscados, por exemplo, sílabas foram separadas erroneamente, deixando a palavra pela metade, palavras unidas umas às outras sem espaço, tudo isso confunde o sistema de concordância e o programa não consegue reconhecer exatamente o termo, gerando muitos problemas no processamento dessa etapa. Outra situação é a ausência de figuras e tabelas neste formato TXT, muitas vezes esses recursos nos auxiliam para o entendimento e contextualização do termo.

Por isso, quando encontramos este programa que era capaz de fazer a mesma busca, porém utilizando os textos em formato PDF, que não perderam sua originalidade, não titubeamos ao escolhê-lo. Podemos afirmar, com certeza, que facilitou muito o nosso trabalho de contextualização dos termos, tanto para recolher os excertos, quanto para auxiliar na redação da definição.

Na estruturação dos contextos, observou-se o que postula Cabré (1993, p. 314) no que diz respeito à necessidade de se ter indicada a fonte convenientemente codificada. Os códigos dos contextos utilizados no glossário, conforme exposto na seção 3.3, estão relacionados no Anexo I.

Após a contextualização dos termos, na constituição do PP outra característica relevante é a remissão, de modo que Cabré (1993) assim a define:

Una remisión consiste en la relación recíproca (pero no necesariamente equitativa) entre dos términos: un término remite a otro término con el que está relacionado por algún motivo, y este segundo término remite inversamente al primero. (CABRÉ, 1993, p. 314).¹¹

De acordo com Cabré, geralmente quando se trata de obras terminológicas as remissivas podem ter duas finalidades, informativas e prescritivas. No *GTMAD*, ambas as finalidades foram apresentadas. O tipo de remissiva a ser indicado no verbete, pode ser encontrado também na ficha terminológica gerada pelo programa Language Explorer, no campo *relações lexicais*, conforme a figura a seguir:

¹¹ Uma remissão consiste na relação recíproca (mas não necessariamente equivalente) entre dois termos: um termo remete a outro termo no qual está relacionado por algum motivo, e este segundo termo remete inversamente ao primeiro. (CABRÉ, 1993, p. 314)

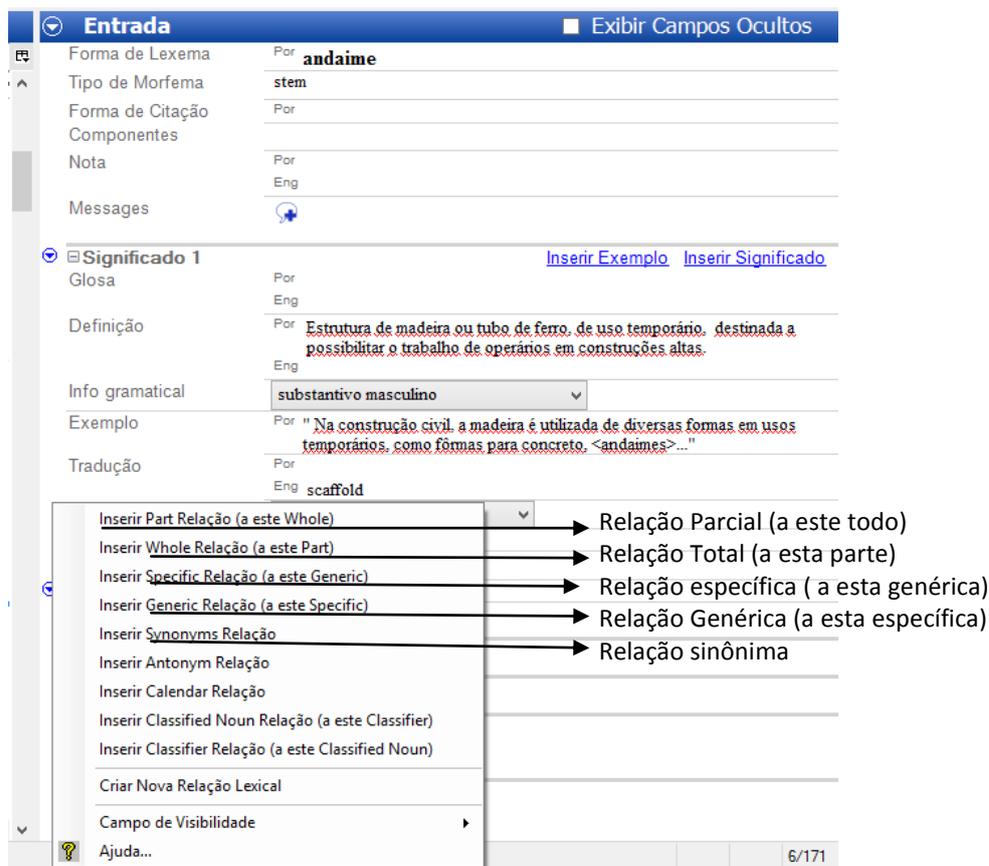
Figura 16 – Ficha terminológica (remissiva)

Entrada		Exibir Campos Ocultos
Forma de Lexema	Por	andaime
Tipo de Morfema		stem
Forma de Citação	Por	
Componentes		
Nota	Por	
Messages	Eng	
<hr/>		
Significado 1		Inserir Exemplo Inserir Significado
Glosa	Por	
	Eng	
Definição	Por	Estrutura de madeira ou tubo de ferro, de uso temporário, destinada a possibilitar o trabalho de operários em construções altas.
	Eng	
Info gramatical		substantivo masculino
Exemplo	Por	"Na construção civil a madeira é utilizada de diversas formas em usos temporários, como fôrmas para concreto, <andas>..."
Tradução	Por	
	Eng	scaffold
Tipo		Free translation
Referência		(A-14)
Domínios Semânticos		
Relações Lexicais		
Derivadas		
<hr/>		
Variantes		
<hr/>		
Alomorfos		
<hr/>		
Detalhes de Info. Gramatical		
Informação da Categoria substantivo masculino		
<hr/>		
Publication Settings		
<hr/>		

Fonte: FieldWorks Language Explorer (FLEX)/domínio da autora

Para o preenchimento desse campo, é necessário optar por uma ou mais opções de relações indicadas em uma janela separada. Considerando que este programa é originalmente em língua inglesa, alguns campos foram traduzidos para o português enquanto outros continuam na língua de origem. Sendo assim, na figura a seguir apresentamos as opções e a tradução, somente das que foram utilizadas, para a língua portuguesa:

Figura 17 – Ficha terminológica (tipos de remissivas)



Embora sejam apresentadas opções de escolha para os tipos de relação, é importante lembrar que a relação escolhida só aparece na ficha, no verbete ela não está discriminada.

Ainda que mesmo o programa ofereça os tipos de relação, nos baseamos na classificação de Cabré (1993, p. 315-317) citada anteriormente. Sendo assim, no que tange as finalidades informativas, as remissivas podem ser por equivalência semântica, ou seja, um termo remete ao outro como sinônimo. É importante destacar que neste tipo de relação, a definição aparece somente em um dos termos. Dessa forma, para a escolha do termo a ser definido, utilizamos o critério de ocorrências, assim neste caso, o termo *madeira aglomerada* apareceu 39 vezes em 11 documentos enquanto que o termo *aglomerado* ocorreu em 6 documentos, 18 vezes. Portanto, o termo que aparece com definição é *madeira aglomerada*.

Figura 18 – tipos de remissão (sinônimo)

aglomerado *s.m.* [v. madeira aglomerada](#).

madeira aglomerada *s.f.* Produto derivado da madeira composto por partículas deste material, com a adição de cola, mais processo de prensa, originando assim as chapas, são encontradas em várias dimensões e espessuras; as espessuras mais utilizadas são de 15, 18 mm (para móveis) e 24, 32 mm (para painéis e divisórias). *"... por efeito de prensagem a quente, funde o laminado a <madeira aglomerada> formando um corpo único e inseparável..."* (B - 25) □ **chipboard** [v. aglomerado](#).

Fonte: elaboração da autora

Outros tipos de relação especificados por Cabré são aqueles com finalidade prescritiva, neste caso, segundo a autora, as remissivas ampliam a informação sobre um termo e proporcionam conceitos complementares que classifiquem esta remissão.

No exemplo a seguir, o termo *plaina* remete ao verbo *aplainar*, pois foi citado na definição.

Figura 19 – tipos de remissão (Parte relacionada ao todo)

aplainar *v.* Processo de alisamento da madeira utilizando a plaina. *"... é fácil de desdobrar, <aplainar> e colar permitindo um bom acabamento..."* (C - 11) □ **plane** [v. plaina](#).

plaina *s.m.* Ferramenta utilizada para alisar a madeira, retirando lascas finas. *"... analisar a qualidade da usinagem de fresamento numa <plaina> de duas faces..."* (B - 16) □ **wood plane** [v. aplainar](#).

Fonte: elaboração da autora

No caso do termo *tesoura*, as partes que compõem essa estrutura são inseridas como remissivas, garantindo a importância da ligação entre as partes.

Figura 20 - tipos de remissão (Todo relacionado às partes)

tesoura *s.f.* Estrutura de madeira triangular, usada em telhados que cobrem grandes vãos, sem auxílio de paredes internas. *" A estrutura do telhado é convencional, podendo ser construído com terças, caibros ou dependendo do vão <tesouras> e treliças espaciais..."* (B - 44) □ **roof truss** [v. asna](#); [v. pendural](#); [v. perna](#); [v. linha](#).

asna *s.f.* Peça de ligação da tesoura entre a linha e a perna, encontra-se geralmente em direção oblíqua ao plano da linha. *"Usada e aperfeiçoada durante séculos, a <asna> de madeira maciça perdeu o seu fulgor com o aparecimento do aço e do betão..."* (C - 12) □ **truss web** [v. tesoura](#).

pendural *s.f.* Peça do madeiramento que liga a linha à perna e se encontra em posição perpendicular ao da linha, pode ser executada em madeira, betão ou aço. *"...o <pendural> é peça estratégica da tesoura e serve para segurar a linha, para que ela não fique abaulada..."* (C - 14) □ **king post** [v. tesoura](#).

perna *s.f.* Peça de sustentação do madeiramento que vai do ponto de apoio da tesoura do telhado ao cume. *"... as barras recebem nomes especiais de acordo com a posição das mesmas na tesoura do madeiramento, pode ser: <perna>, banzo..."* (C - 18) □ **top chord** [v. tesoura](#).

linha *s.f.* Peça de madeira que corre ao longo da parte inferior da tesoura e vai de apoio a apoio. *"... como exemplo de peças solicitadas a este esforço podem-se referir à <linha> e o pendural das asnas..."* (C - 10) □ **bottom chord** [v. tesoura](#).

Já no exemplo citado a seguir, foram inseridas tipos de remissivas variadas. O termo usinagem foi citado na definição de *cavaco* e *lascas de madeira*, que por sua vez tem relação sinônima com o mesmo.

Figura 21 – tipos de remissão (variados)

<p>cavaco <i>s.m.</i> Resíduos liberados da peça durante o processo de Usinagem, promovido pela ação de uma ferramenta, são caracterizados pelo formato irregular, podem ser contínuos e fragmentados, ocorrendo às vezes em padrões espirais, fitas ou lascas. "... para obtenção das fibras, a madeira é cortada em pequenos <cavacos>, que em seguida são triturados por equipamentos..." (C - 16) □ Woodchips v. usinagem; v. lascas de madeira.</p> <p>usinagem <i>s.m.</i> Processo de produção da madeira com o efeito de talhar, trabalhar uma peça bruta com máquina-ferramenta para dar-lhe a forma final. "O conhecimento das propriedades e comportamento da madeira à <usinagem> é um dos importantes aspectos..." (D - 06) □ wood machining v. cavaco.</p> <p>lascas de madeira v. cavaco.</p>

Fonte: elaboração da autora

Finalizada essa etapa, o resultado será o conjunto de verbetes prontos, pois o programa cumpre com este papel automaticamente.

2.7.2 Organização dos verbetes

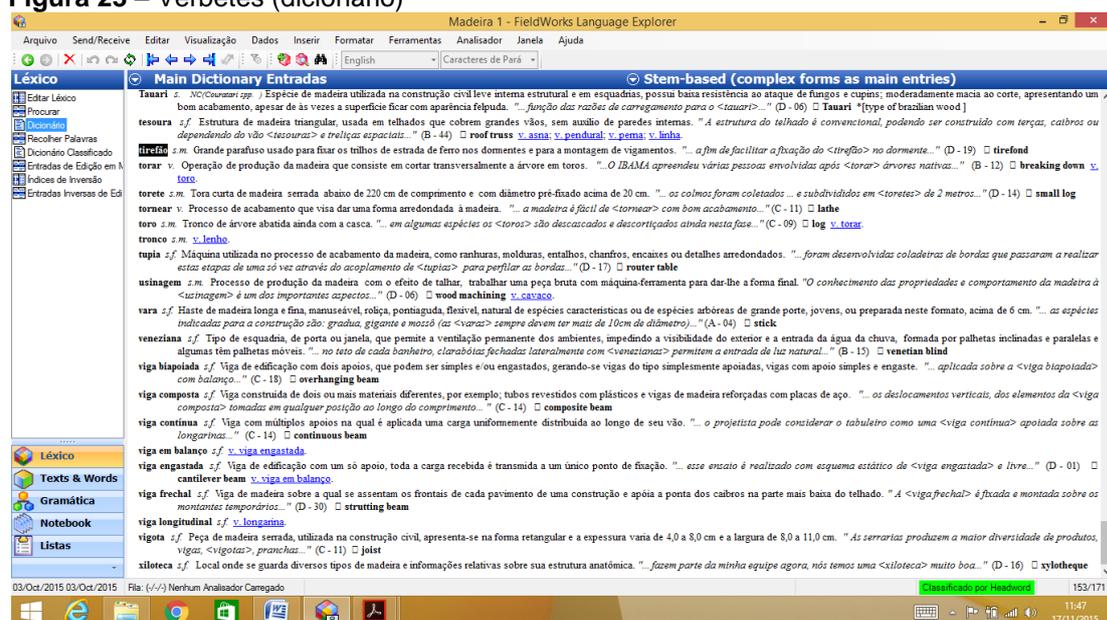
Quanto à edição e organização dos verbetes, vale lembrar que as informações são inseridas na ficha terminológica e o programa já apresenta o verbete organizado em outra janela.

Figura 22 – Ficha terminológica (editar léxico)

The screenshot shows the 'Madeira 1 - FieldWorks Language Explorer' window. The interface is divided into several panes. On the left, there is a 'Léxico' pane with a tree view showing 'trefão' selected. The main area displays the 'Entrada' (Entry) card for 'trefão'. The card includes fields for 'Forma de Léxema' (trefão), 'Tipo de Morfema' (stem), 'Forma de Citação', 'Componentes', 'Nota', 'Messages', 'Significado 1' (Gloss: Grande parafuso usado para fixar os trilhos de estrada de ferro nos dormentes e para a montagem de vigamentos), 'Definição', 'Info gramatical' (substantivo masculino), 'Exemplo' (a fim de facilitar a fixação do <trefão> no dormente...), 'Tradução' (Free translation), 'Tipo' (Free translation), 'Referência' (D: 19), 'Dominios Semânticos', 'Relações Lexicais', 'Derivadas', 'Variantes', 'Alomorfos', 'Detalhes de Info. Gramatical', 'Informação da Categoria' (substantivo masculino), and 'Publication Settings'. At the bottom, there is a table with columns for 'trefão', 'trefão', 'substantivo masculino', 's.m.', and 'trefond'.

Fonte: FieldWorks Language Explorer (FLEX)/domínio da autora

Figura 23 – Verbetes (dicionário)



Fonte: FieldWorks Language Explorer (FLEX)/domínio da autora

Apesar de o programa gerar o verbete automaticamente, consideramos necessário fazer algumas intervenções, para que a organização ficasse de acordo com a nossa proposta de apresentação. Sendo assim, a ordem de algumas informações como notas gerais e enciclopédicas foram alteradas, bem como a inserção de alguns símbolos que antecedem dados relevantes no verbete.

Pontes (2009) considera o texto lexicográfico como multimodal, isto é, composto por mais de um modo semiótico, compreendendo elementos verbais e não-verbais em sua constituição. O autor chama a atenção para a importância dos aspectos visuais na organização dos verbetes como recurso para a localização de determinados tipos de informação no dicionário:

No seu interior, cada paradigma é identificado por tipos, cores e tamanhos de letra diversos, indicados, ainda, por símbolos e sinais igualmente diversos, ou seja, os diferentes tipos de letras, combinados por vezes com cores e tamanhos variados, constituem um recurso muito utilizado para diferenciar as diversas informações. Mas, além disso, símbolos, assim como sinais de pontuação, são utilizados para auxiliar o leitor na busca das informações. (PONTES, 2009, p. 28)

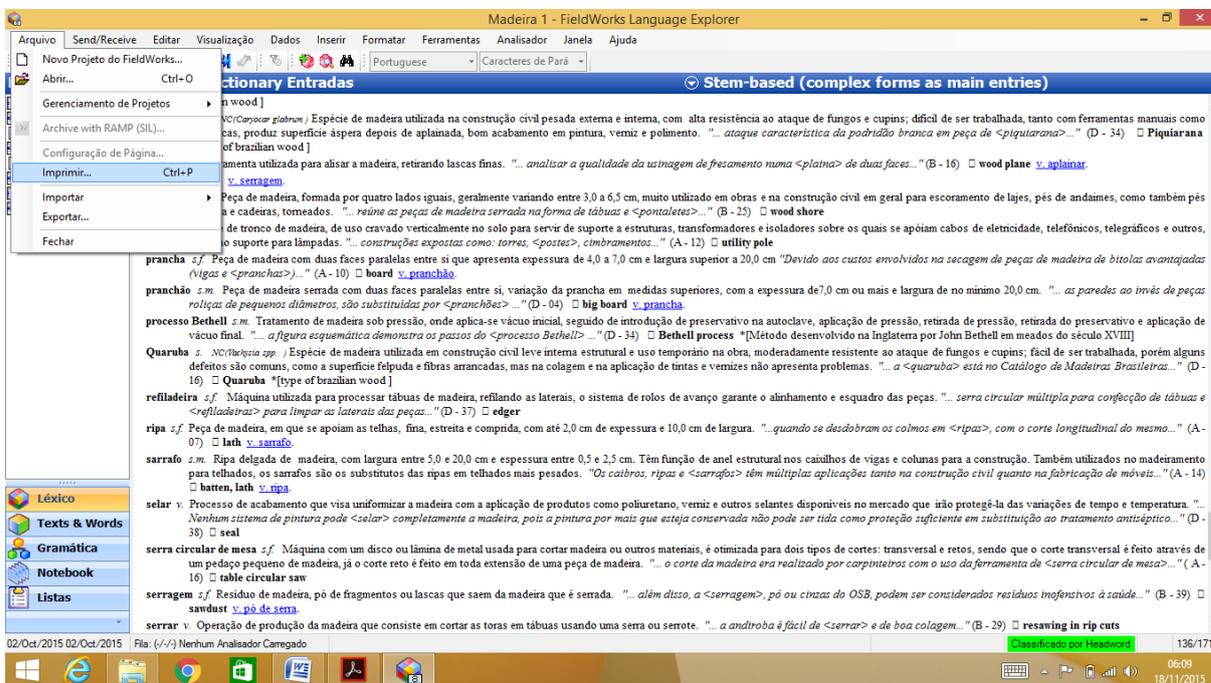
Figura 24 – Símbolos do verbete

Informação gramatical (abreviada) Nota – nome científico (itálico)
Piquiarana *s.f.* *NC(Caryocar glabrum)* Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada externa e interna, com alta resistência ao ataque de fungos e cupins; difícil de ser trabalhada, tanto com ferramentas manuais como mecânicas, produz superfície áspera depois de aplainada, bom acabamento em pintura, verniz e polimento. "... *ataque característica da podridão branca em peça de <piquiarana>...*" (D - 34) □ **Piquiarana** *[type of brazilian wood] Nota – informação geral (* [])
plaina *s.m.* Ferramenta utilizada para alisar a madeira, retirando lascas finas. "... *analisar a qualidade da usinagem de fresamento numa <plaina> de duas faces...*" (B - 16) □ **wood plane** *v. aplainar*.
 Termo destacado no excerto < > Equivalente em língua inglesa (**negrito** □) Remissivas – hiperlink (v.)

Fonte: elaboração da autora

Desta forma, tentamos proporcionar ao consulente um material de fácil manuseio e compreensão. O glossário produzido no programa FieldWorks Language Explorer (FLEx) pode ser impresso como um documento normal, escolhendo a opção *Imprimir* disponível na aba *Arquivo*.

Figura 25 – Janela de impressão



Fonte: elaboração da autora

No entanto, há que salientar que, após a elaboração completa do glossário, o material foi enviado aos especialistas para a devida validação. Para que esta

validação fosse a mais precisa possível, dois profissionais foram requisitados, uma Engenheira Civil¹² e uma Engenheira Florestal¹³, para autenticar os termos relacionados exclusivamente à madeira, visto que a profissional em questão é Doutora em Tecnologia da Madeira.

Apresentamos a seguir o Glossário Terminológico da Madeira na Construção Civil (*GTMAD*), em sua forma impressa, que finalizamos com cento e setenta e um termos, organizados em ordem alfabética.

¹² A professora Me. Gisele Santos Estrella possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Oeste Paulista (1985) e Mestrado pela UNIDERP. É Doutoranda no curso de Ciências Ambientais e Agropecuária Sustentável pela UCDB. Professora no Instituto Federal do Mato Grosso do Sul - Campus Aquidauana/MS.

¹³ A professora Dra. Adriana de Fátima Gomes Gouvêa possui graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Viçosa (2004), pesquisadora no Laboratório de Química da Madeira LCP/UFV(2005), cursou Mestrado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Lavras (2007) e Doutorado em Ciências Florestais pela Universidade Federal de Viçosa (2012), participa em projetos desenvolvidos na área de Recursos Florestais e Engenharia Florestal, com ênfase em Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais. Atualmente é professora e Coordenadora Adjunta do Curso de Engenharia Florestal na Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS) campus de Aquidauana.

3. GLOSSÁRIO TERMINOLÓGICO DA MADEIRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL (GT MAD)

3.7 Apresentação

O *Glossário Terminológico da Madeira na Construção Civil (GT MAD)*, é uma obra monolíngue, com equivalência em inglês, que visa a descrever referencialmente, em língua portuguesa, 171 (cento e setenta e um) termos e tem como objeto central as unidades terminológicas, que neste viés, dependem da situação comunicativa em que estão contextualizadas para se realizarem como termo no discurso.

O léxico que compõe este material é oriundo de textos reais, compilados cuidadosamente de fontes que trabalham com a área de especialidade selecionada “madeira na construção civil”.

O *GT MAD* tem como público-alvo os seguintes usuários:

- ✓ público leigo em geral;
- ✓ profissionais das áreas de construção civil;
- ✓ estudantes das áreas de construção civil;
- ✓ estudantes de inglês;
- ✓ tradutores;

3.7.1 Conteúdo dos verbetes

No *GT MAD* os verbetes são apresentados por ordem alfabética e foram submetidos à seguinte organização: entrada [obrigatória]; sigla [opcional]; categoria gramatical [obrigatória]; definição [obrigatória]; exemplo no contexto de uso [obrigatória]; número correspondente à fonte do contexto [obrigatória]; equivalência em inglês [obrigatória]; notas para informação geral ou enciclopédica [opcional]; remissivas [opcionais];

3.1.1.1. Entrada

As entradas são apresentadas em letras minúsculas e em negrito, os substantivos são registrados no singular e os verbos no infinitivo, com exceção dos substantivos próprios que são apresentados com a inicial maiúscula

3.1.1.2. Categoria gramatical

A categoria gramatical das entradas aparece logo em seguida ao lema, em letra minúscula. Os substantivos masculinos são assinalados por “s.m.”, os substantivos femininos com “s.f.”, os substantivos próprios “s”, os adjetivos “adj” e os verbos “v”.

3.1.1.3. Definição

As definições configuram somente informações relacionadas ao uso da Madeira na Construção Civil, ou seja, oferecem informações necessárias para a compreensão dos termos como pertencentes a essa área em específico. Na sua estrutura, apresentam um termo genérico e as características que individualizam o termo definido, ou seja, utilizamos um hiperônimo (arquilexema) como classificador básico. Foram redigidas de forma curta, com linguagem simples e foram baseadas nos contextos encontrados nos textos que compõem o *corpus*. Entretanto, em algumas situações, diante de contextos pouco elucidativos, foram complementadas com informações de outros *sites* especializados, encontrados na internet e contribuições de especialistas dessa área de domínio que validaram o glossário.

3.1.1.4. Exemplos no contexto de uso

Para cada **termo** registrado no *GT MAD* transcrevemos, na íntegra, somente o contexto encontrado nos textos que compõem o *corpus* que melhor auxilie os consulentes do *GT MAD* a compreender o termo.

3.1.1.5. Número de identificação

Ao final Do exemplo no contexto de uso constam números que remetem a uma listagem dos títulos dos textos utilizados no *corpus*, nos quais foram encontradas as referidas unidades. A listagem está nos anexos deste trabalho.

3.1.1.6. Equivalências

Com relação às equivalências aparecem após o número de identificação, em negrito, precedido do sinal □ .

3.1.1.7. Remissivas

Registramos como remissivas unidades que nomeiam um mesmo referente dentre as unidades registradas no glossário, ou seja, podem ser por equivalência semântica, ou seja, um termo remete ao outro como sinônimo. É importante destacar que neste tipo de relação, a definição aparece somente em um dos termos. Dessa forma, para a escolha do termo a ser definido, utilizamos o critério de ocorrências, assim neste caso, o termo madeira aglomerada apareceu 39 vezes em 11 documentos enquanto que o termo aglomerado ocorreu em 6 documentos, 18 vezes. Portanto, o termo que aparece com definição é madeira aglomerada. São apresentadas no verbete em azul e sublinhadas, fazendo referência à forma de hyperlink, precedidas de “v.”,

3.1.1.9. Notas de Informação enciclopédica ou geral

As informações enciclopédicas ou gerais foram inseridas com o objetivo de informar aspectos relevantes dos referentes, para uma melhor compreensão do termo. Essas informações foram extraídas tanto dos textos que compõem o corpus, nos quais foram encontradas as unidades terminológicas, quanto dos sites especializados que visitamos durante o processo de checagem de uso dos termos por meio do Google. Foram inseridas entre colchetes []

- abater** v. Operação que consiste em derrubar a árvore. "... a operação de <abate> deve ser realizada no inverno..." (C - 09) □ **cut down, fell**
- aglomerado** s.m. [v. madeira aglomerada](#).
- alburno** s.m. Camada do lenho, situada entre o cerne e a casca da árvore, composta por elementos celulares ativos e caracterizada por ter geralmente coloração clara, compõe entre 25 e 50% do tronco, sendo a parte que melhor absorve conservantes. "... são passíveis de tratamento preservativo as peças de madeira portadoras de <alburno>..." (A - 14) □ **sapwood**.
- alma** s.f. Parte da viga que tem como principal objetivo resistir a esforços transversos. "... são as peças de madeira serrada para os arcos treliçados ou peças laminada colada quando os elementos são de <alma> cheia..." (C - 14) □ **beam web**
- Amesclão** s. NC(*Tratinickia burserifolia*) Espécie de madeira utilizada na construção civil leve interna, usada principalmente em compensados; não durável aos fungos apodrecedores; fácil de serrar, moderadamente fácil de aplainar e recebe acabamento de regular a excelente. "... a madeira de <amesclão> é fácil de serrar, moderadamente fácil de aplainar..." (C - 15) □ **Amesclão** *[type of brazilian wood]
- andaime** s.m. Estrutura de madeira ou tubo de ferro, de uso temporário, destinada a possibilitar o trabalho de operários em construções altas. " Na construção civil, a madeira é utilizada de diversas formas em usos temporários, como fôrmas para concreto, <andaimes>..." (A - 14) □ **scaffold**
- Angelim-pedra** s. NC(*Hymenolobium spp*) Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada e leve, interna, estrutural, decorativa e uso temporário na obra; muito durável a fungos apodrecedores; fácil de ser trabalhada, com acabamento de regular a bom na plaina, torno e broca. "... para portas, janelas e guarnições é comum o uso do <angelim-pedra>..." (C - 04) □ **Angelim-pedra** *[type of brazilian wood]
- Angelim-vermelho** s. NC(*Dinizia excelsa Ducke*) Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada, em área externa e interna; apresenta alta resistência ao ataque de fungos e insetos; difícil de ser trabalhada, mas recebe bom acabamento. "... no Brasil há uma predominância de alguns tipos de madeira, sendo elas, angelim-pedra, <angelim-vermelho> ..." (D - 32) □ **Angelim-vermelho** *[type of brazilian wood]
- aplainar** v. Processo de alisamento da madeira utilizando a plaina. "... é fácil de desdobrar, <aplainar> e colar permitindo um bom acabamento..." (C - 11) □ **plane** [v. plaina](#).
- arco de canto** s.m. Tipo de empenamento causado por um defeito de secagem na tábua de madeira que consiste na distorção da peça, neste caso os cantos viram para o lado. "... <arco de canto> é um tipo de empenamento muito comum em peças expostas ao sol..." (C - 03) □ **crook**
- arco de face** s.m. Tipo de empenamento causado por um defeito de secagem na tábua de madeira que consiste na distorção da peça, neste caso ambas as faces viram para cima. "... <arco de face> é um tipo de empenamento que se deve a secagem inadequada da peça..." (C - 09) □ **bow**
- asna** s.f. Peça de ligação da tesoura entre a linha e a perna, encontra-se geralmente em direção oblíqua ao plano da linha. "Usada e aperfeiçoada durante séculos, a <asna> de madeira maciça perdeu o seu fulgor com o aparecimento do aço e do betão..." (C - 12) □ **truss web** [v. tesoura](#).
- aspersão** s.f. Aplicação de preservativo de madeira com emprego de equipamento que permita borrifá-lo "... essas considerações referem-se ao uso de produtos preservativos oleosos, oleossolúveis ou emulsionáveis aplicados às madeiras secas, pelos processos de <aspersão>..." (C - 14) □ **aspersion**
- autoclave** s. Equipamento utilizado para a imunização da madeira, com o objetivo de protegê-la da ação dos agentes químicos, físicos e biológicos, ou seja, do ataque de cupins, fungos e outros agentes. "... sendo as peças carregadas em <autoclaves>, sob vácuo de 70 cm de mercúrio por duas horas..." (A - 12) □ **autoclave**
- Bacuri** s. NC(*Platonia insignis*) Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada e leve externa, interna, decorativa e uso temporário na obra, com alta resistência à ação de fungos apodrecedores e cupins; fácil de ser trabalhada tanto com ferramentas manuais como mecânicas, mas apresenta dificuldade de pregar; com bom polimento. "... a madeira de <bacuri> é fácil de ser trabalhada..." (C - 13) □ **Bacuri** *[type of brazilian wood]
- bandagem** s.f. Processo de aplicação de preservativo na linha de afloramento de madeiras que estão em contato com o solo, para isso, utiliza-se uma pasta constituída de preservativo diluído em água. "...

neste caso, em que o tratamento é denominado <bandagem> , o preservativo é aplicado na superfície da madeira..." (D - 34) □ wood treatment

banho quente-frio *s.m.* Processo de tratamento da madeira que consiste na introdução dessas peças descascadas e secas em um banho quente, em um preservativo oleoso, mais comumente o creosoto ou emulsão à sua base, o tempo no banho deverá ser de pelo menos duas horas, a uma temperatura que não ultrapasse os 90°C. "*... o cerne é difícil de preservar pelos métodos <banho quente-frio> e a pressão.*" (B - 30) □ **hot-cold bath; thermal process**

broca de madeira 1) *s.m.* Nome popular aplicado a insetos que atacam a madeira. "*... onde os organismos xilófagos são: cupim de madeira seca, <broca de madeira>..." (D - 19) □ carpenter bee 2) s.f.* Ferramenta cortante utilizada para fazer furo cilíndrico, é usada através de uma ferramenta chamada furadeira, que faz com que a broca gire e corte o material, perfurando-o. "*... <broca de madeira> foi utilizada para fazer perfurações na viga..." (C - 12) □ wood drill*

caibro *s.m.* Peça de madeira que sustenta as ripas de telhados ou de assoalhos; nos telhados o caibro se assenta nas cumeeiras, nas terças e nos frechais; no assoalho, se apóia nos barrotes; as medidas vão de 4,0 a 8,0cm de espessura e 5,0 a 8,0 cm de largura. "*... ligação entre parede resistente ao fogo e beiral com forro aplicado sobre os <caibros> ..." (D - 12) □ rafter*

caixaria *s.f.* Caixas de madeira executadas em obras de construção civil para uso temporário, que servem para dar formato às estruturas de concreto garantindo o seu perfeito alinhamento e mantendo a geometria dos vários elementos de estrutura da obra, sejam estes os pilares, lajes e vigas "*... é utilizada para produção de forma de concreto, carpintaria, estruturas de telhado, <caixaria>..." (B - 20) □ wood box*

caixilho *s.m.* Parte da esquadria que sustenta e garante os vidros de portas e janelas, podem ser de madeira, aço, ferro, alumínio e PVC "*A construção civil leve em esquadrias abrange as peças de madeira serrada e beneficiada, como portas, venezianas, <caixilhos>..." (A - 17) □ frame*

Cambará *s. NC(Qualea spp)* Espécie de madeira utilizada na construção civil leve em área interna, estrutural e uso temporário na obra; apresenta baixa resistência ao ataque de organismos, moderadamente dura ao corte com ferramentas manuais ou mecânicas; apresenta um bom acabamento, boa colagem e é fácil de toronar, porém com tendência para apresentar superfície felpuda. "*... de três espécies estudadas, duas(Eucalipto e <Cambará>) apresentam resultados obtidos..." (D - 24) □ Cambará* *[Type of brazilian wood]

carvão vegetal *s.m.* Substância combustível, sólida, negra, resultante da carbonização da madeira (troncos, galhos, nós e raízes), podendo apresentar diversas formas e densidades. "*... abastecer o mercado de papel e celulose e/ou para abastecer a indústria do <carvão vegetal>..." (D - 02) □ charcoal*

casca *s.f.* Camada de proteção do tronco da árvore, a parte externa pode ser renovada visto que é elemento morto, pode ser aproveitada como material de construção em acabamentos e tratamentos termoacústicos. "*... são características morfológicas da árvore, <casca>, folhas..." (A - 10) □ bark*

cavaco *s.m.* Resíduo gerado no uso de picadores (partículas com dimensões máximas de 50 x 20 mm) liberados da peça durante o processo de usinagem, são caracterizados pelo formato irregular. "*... para obtenção das fibras, a madeira é cortada em pequenos <cavacos>, que em seguida são triturados por equipamentos..." (C - 16) □ Woodchips v. usinagem.*

cavalete *s.m.* Suporte em tripé, feito de madeira, que serve para sustentar objetos à altura requerida, utilizado por pedreiros para construir paredes e assentar forro de tetos. "*Com a aquisição das máquinas, deu-se o início da capacitação na marcenaria, com a fabricação de mesas, <cavaletes>, armários..." (D - 18) □ folding sawhorse*

cavilha *s.f.* Pequena peça cilíndrica de madeira, usada em inúmeras aplicações, como tapar orifícios e sobretudo como suporte e elemento que confere resistência mecânica em uniões de peças de madeira. "*... as ligações podem ser realizadas por pregos, parafusos, <cavilhas>, anéis..." (C - 14) □ dowel v. cavilhadeira.*

cavilhadeira *s.f.* Máquina utilizada para reproduzir peças cilíndricas de madeira usadas em uniões de peças do mesmo material. "*... as máquinas e ferramentas utilizadas na produção das cavilhas a partir dos sarrafos foram: serra circular, <cavilhadeira> e estufa." □ dowel machine v. cavilha.*

Cedrinho *s. NC(Erisma uncinatum)* Espécie de madeira utilizada na construção civil leve interna em esquadrias, forros, assoalhos e para uso temporário na obra; apresenta baixa durabilidade ao ataque

de fungos e insetos; fácil de aplainar, serrar e lixar, mas apresenta superfície de acabamento ruim (felpuda). "... comercialização de cerca de 15 espécies de madeiras (amazônica e reflorestamento) sob o nome de <cedrinho> ..." (D - 16) □ **Cedrinho** *[type of brazilian wood]

Cedrorana *s.* *NC(Cedrelíngua, caleniformis)* Espécie de madeira utilizada na construção civil leve interna em esquadrias, guarnições e para uso temporário na obra, apresenta durabilidade moderada ao ataque de fungos apodrecedores e cupins; fácil de aplainar, serrar, pregar, parafusar e recebe bom acabamento. "... para portas, janelas e guarnições, madeiras como mogno, freijó, <cedrorana> e angelim-pedra são utilizadas..." (C - 04) □ **Cedrorana** *[type of brazilian wood]

cepilho 1) *s.m.* Ferramenta usada para alisar a madeira. "... utilizar o <cepilho> para alisar a madeira é uma boa forma de acabamento..." (D - 35) □ **wood shaver 2)** Resíduo da produção que resulta em aparas de madeira produzidas pelo cepilho. "... o pó de serragem e <cepilho> foram vendidos para forração de chiqueiros e de criação de galinhas..." (D - 21) □ **wood shavings**

cerne *s.m.* Parte interna do lenho da árvore envolvida pelo albúrnio, constituída de elementos celulares já sem atividade fisiológica, geralmente caracterizada pela coloração mais escura. "A diferente durabilidade natural e tratabilidade do albúrnio e <cerne> devem ser sempre consideradas" (B - 17) □ **heartwood.**

cimbre *s.m.* Estrutura auxiliar de madeira, de uso temporário, que serve de molde durante a construção de um arco, abóboda, ou cúpula em alvenaria, sustentando provisoriamente o peso durante a fase de construção. "... condições gerais que devem ser seguidas no projeto e na execução das estruturas correntes de madeira, tais como, pontes, pontilhões, coberturas, pisos e <cimbres>." (D - 19) □ **centering**

cinzel *s.m.* [v. formão.](#)

cisalhamento *s.m.* Efeito decorrente da força cortante, que pode ocorrer com as vigas de madeira, é considerado um fenômeno de deformação ao qual um corpo está sujeito quando as forças que sobre ele agem provocam um deslocamento que pode ser paralelo, perpendicular e oblíquo às fibras, ocorrendo um rompimento de sua estrutura. "... valores médios de modo de ruptura e <cisalhamento> e valores altos para compressão paralela..." (B - 38) □ **shear**

cofragem *s.f.* Elemento construtivo constituído por painéis de madeira ou metal de uso temporário utilizado para que materiais como o betão armado adquiram a forma desejada em uma determinada estrutura ou construção. "... em certa época a madeira foi relegada à execução de estruturas provisórias, cimbres e <cofragens>..." (C - 09) □ **formwork**

coluna *s.f.* Elemento estrutural disposto verticalmente, utilizado para a sustentação das vigas, podendo assumir diversas formas, retangular, roliça, sendo inclusive elemento decorativo, podendo apresentar ornamentos. "As construções de madeira maciça, são construções que utilizam para pisos peças robustas de madeira maciça; <colunas> com dimensão 8x8 polegadas..." (D - 12) □ **column, pillar**

compensado *s.m.* [v. compensado laminado, v. madeira compensada.](#)

compensado laminado *s.m.* Produto derivado da madeira feito com lâminas, em geral de pinus, construídas com um número ímpar de camadas ou lâminas coladas entre si de tal maneira que as fibras de cada camada formem um ângulo de 90 graus em camadas adjacentes, prensadas para formar chapas com espessura de 4 a 20mm, sendo utilizado para ambientes internos e móveis em geral. "... entre os derivados da madeira destacam-se o lamelado colado, <compensado laminado> e placas de partículas de madeira..." (B - 21) □ **laminated plywood** [v. madeira compensada, v. compensado.](#)

compensado naval *s.m.* Produto derivado da madeira feito com capa e miolo torneados, sobrepostos e fixados com cola do tipo fenólico, tornando-o resistente a umidade, pode ser utilizado na construção civil, ideal para a fabricação de embarcações, bem como a utilização na fabricação de móveis como banheiros e cozinhas, e aplicação em ambientes molhados e úmidos. "... nas áreas úmidas, (banheiro e cozinha) houve a utilização de chapas de <compensado naval> ..." (B - 18) □ **water resistant plywood**

compensado sarrafeado *s.m.* Produto derivado da madeira que consiste em chapa com miolo formado por sarrafos paralelos de madeira maciça e as capas, duas em cada face, com lâminas de madeira, é muito usado na construção civil, em tapumes, portas e também para pisos. "... no <compensado sarrafeado> o miolo é formado por vários sarrafos de madeira..." (C - 13) □ **blockboard**

cruzeta *s.f.* **1)** Elemento de madeira com forma de T, utilizado para nivelamentos e marcações de declives

regulares, com base nos pontos externos. "... os principais produtos do segmento são mourões, <cruzetas> e postes roliços..." (D - 19) □ **pole 2** Tipo de encaixe para unir duas ou mais peças de madeira em forma de cruz. "... nessa etapa as travessas internas são coladas aos montantes internos, formando <cruzetas>..." (D - 18) □ **cross lap**

Cupiúba *s.* *NC(Goupia glabra)* Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada externa, apresenta durabilidade moderada ao ataque de fungos apodrecedores e cupins; fácil de serrar, aplainar, torner, colar e parafusar, recebe bom acabamento, porém, o uso de pregos sem furação pode provocar rachaduras. "No estado de São Paulo atualmente, as madeiras mais utilizadas para cobertura são: Cambará, <Cupiúba>..." (D - 19) □ **Cupiúba** *[type of brazilian wood]

Curupixá *s.* *NC(Micropholis venulosa)* Espécie de madeira utilizada na construção civil leve interna, em esquadrias, decoração e uso temporário na obra; moderadamente resistente ao apodrecimento e suscetível ao ataque de cupins; fácil de ser trabalhada no torno e na broca, resultando em excelente acabamento. "... a figura mostra porta com lâminas de <curupixá> batentes e guarnições..." (A - 13) □ **Curupixá** *[type of brazilian wood]

desdobreadeira *s.f.* Máquina utilizada para dividir troncos de madeira. " Nas serrarias são produzidas as madeiras serradas, onde as toras são processadas em equipamentos tipo: serra circular, <desdobreadeira>..." (D - 24) □ **unfolding machine**

desdobro *s.m.* Operação de transformação das toras de madeira em tábuas. O desdobro pode ser primário ou secundário. "...madeira tem fibras e trabalha no processo de <desdobro> das toras..." (A - 13) □ **resawing in ripcuts** [v. serrar.](#)

desempenadeira *s.f.* Máquina utilizada para tornar plana uma superfície de madeira e/ou derivados. Constitui-se basicamente de uma estrutura com duas mesas planas e polidas de metal, de formato estreito e alongado. " Como as peças demoram na <desempenadeira>, não acumula uma quantidade para desengrossar..." (D - 18) □ **wood surface planer**

desengrossadeira *s.f.* Máquina de grande porte destinada a desbastar peças de madeira.que constitui de um eixo com navalhas cortantes e dois rolos de alimentação e possui funcionamento automático. "... assim em acordo com a marcenaria Madeirarte, foram adquiridos os maquinários: *desempenadeira, <desengrossadeira>...*" (D - 18) □ **thickness machine**

destopadeira *s.f.* Máquina utilizada para fazer cortes transversais na madeira, resultando peças com extremidades esquadrejadas com comprimentos pré-determinados ou não. "As toras são desdobradas utilizando-se serra de fita, serra circular múltipla, refiladeira e <destopadeira>..." (D - 35) □ **cutting machine**

dinamômetro *s.m.* Instrumento utilizado para medir as forças de corte desenvolvidas durante a usinagem da madeira. Este dispositivo é dotado de estrutura, mola e gancho. " Alguns tipos de <dinamômetro> permitem a leitura de duas das componentes envolvidas no corte..." (D - 28) □ **dynamometer**

dormente *s.m.* Madeira colocada transversalmente à via, onde se assentam os trilhos da ferrovia. Na construção este elemento pode ser usado na composição de escadas e peitoris. "... o tratamento preservativo de madeira é obrigatório, por lei, para peças e estruturas de madeira, tais como <dormentes>, estacas..." (A - 14) □ **railway sleeper**

dureza Característica física da madeira, onde é considerada a sua densidade e resistência, pode ser calculada em Kg por m³, quanto mais pesada mais resistente. "... graças à sua qualidade por ser produzido exclusivamente a partir do eucalipto, cujas fibras garantem maior lisura da superfície e maior <dureza> do produto..." (D - 17) □ **hardness**

emenda biselada *s.f.* Emenda de peças curtas de madeira, em corte longitudinal com uma pequena inclinação. "... as <emendas biseladas> surgiram como uma boa alternativa para suprir as limitações de resistência..." (C - 17) □ **scarf joint**

emenda dentada *s.f.* Emenda de peças curtas de madeira, nas quais são cortadas dentes finos que entrelaçados produzirão um comprimento mais reto, mais forte do que um feixe longo, completo de madeira. Este método também reduz o desperdício de peças menores de madeira e pode ser colocada na posição horizontal ou vertical. "... o sucesso da <emenda dentada> se deve ao fato de que mesmo necessitando de equipamentos específicos para a sua produção..." (D - 03) □ **finger jointed**

encanoamento *s.m.* [v. meia cana.](#)

entabicar *v.* Posicionamento de madeira serrada de forma que facilite a passagem de ar entre as peças. "...

*manter as peças distante do chão em lugar coberto e bem ventilado, <entabicar> e obedecer as normas de armazenamento..." (D - 09) □ **board up***

esbelta *adj.* Peça onde a área de secção transversal é pequena em relação ao seu comprimento. "*... traz um alívio às estruturas de fundações assim como sua resistência faz com que as estruturas sejam mais <esbeltas>..." (D 04) □ **slim** [v. flambagem](#).*

escoramento *s.m.* Peça de madeira, normalmente uma seção de tronco, fino e alongado, manuseável, geralmente utilizado em obras e construções para escorar ou sustentar temporariamente andaimes, partes superiores, inclinadas, revestidas, obras de arrimo e apoio emergencial de edificações. "*A madeira é empregada na construção civil habitacional, de forma temporária na instalação do canteiro de obras, nos andaimes, nos <escoramentos>..." (A - 11) □ **wood shoring***

esquadrejadeira *s.f.* Máquina semelhante à serra circular, que permite cortes com maior precisão para deixar a peça de madeira no esquadro, composto por um coletor de pó e uma mesa fixa em aço carbono. "*... equipamentos básicos de marcenaria tais como: desempenadeira, desengrossadeira, <esquadrejadeira>..." (D - 09) □ **miter saw***

estaca *s.f.* Peça de madeira utilizada como elemento estrutural de fundação profunda que serve para transmitir as cargas atuantes na superfície a uma certa profundidade do solo. "*... em ensaio de campo com <estacas> esta madeira foi considerada altamente durável..." (C - 11) □ **stake***

esteio *s.m.* Peça de madeira, comprida e estreita que tem como função sustentar ou alicerçar algo. "*... os comprimentos são classificados até 3m como moirões, entre 4 e 6m como caibros e entre 7 e 9m como <esteios>..." (D -30) □ **wood pillar***

Eucalipto Citriodora *s.* *NC(Eucalyptus citriodora)* Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada interna e externa, suscetível à ação de fungos e insetos, resistente ao apodrecimento; excelente para serraria, no entanto requer o uso de técnicas apropriadas de desdobro para minimizar os efeitos das tensões de crescimento; apresenta boas características de aplainamento, lixamento, furação e acabamento. "*... destaca-se a pesquisa que tem como assunto as pontes de <eucalipto citriodora> ..." (D - 02) □ **Eucalipto Citriodora** *[type of brazilian wood]*

Eucalipto Grandis *s.* *NC(Eucalyptus grandis)* Espécie de madeira utilizada na construção civil leve interna estrutural e uso temporário na obra, com moderada durabilidade aos fungos apodrecedores e cupins; excelente para serraria, no entanto requer o uso de técnicas apropriadas de desdobro para minimizar os efeitos das tensões de crescimento; apresenta boas características de aplainamento, lixamento, furação e acabamento. "*... para aumentar a durabilidade e a resitência da madeira ao ataque de fungos e cupins toras brutas de espécies como <eucalipto grandis> são tratadas em autoclaves para serem comercializadas..." (B - 14) □ **Eucalipto Grandis** *[type of brazilian wood]*

falca *s.f.* Tora de madeira com quatro faces retangulares "*... as toras cortadas em <falca> facilitam o trabalho de carregamento..." (A - 12) □ **square cut** [v. falquejar](#).*

falquejar *v.* Operação de produção da madeira que consiste em converter um toro em falca, cortado em costaneira, ficando a seção aproximadamente quadrada o que impede o tombamento no transporte além da economia de espaço entre troncos. "*... no processo de corte da madeira <falquejar> os toros é uma forma de economia ..." (A - 12) □ **resawing** [v. falca](#).*

faqueadeira *s.f.* [v. laminadora](#).

Fava-orelha-de-negro *s.* *NC(Enferolobium schomburgkii)* Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada externa e interna e em esquadrias, resistente ao ataque de fungos apodrecedores e altamente resistente a cupins; fácil de serrar, aplainar, lixar, tornear, furar, pregar e parafusar, apresenta acabamento médio. "*A madeira <fava-orelha-de-negro> é resistente ao ataque de xilófagos..." (C - 15) □ **Fava-orelha-de-negro** *[type of brazilian wood]*

fendilhamento *s.m.* Fenda não visível na superfície da peça de madeira, apesar de poder ser extensão da rachadura superficial. "*... a primeira ruptura se dá por <fendilhamento> e o cavaco se separa da peça..." (B - 21) □ **cracking***

fingadeira *s.f.* Máquina apropriada de corte, constituída por lâminas giratórias que retiram parte da madeira, formando os dentes da emenda de uma viga de sustentação. "*...Classificadas as peças que compõem as vigas, as mesas foram preparadas para a emenda dentada, com a <fingadeira>..." (D - 03) □ **finger joint cutting machine***

flambagem *s.* Encurvadura de um elemento estrutural, é um fenômeno que ocorre em peças esbeltas, quando submetidas a um esforço normal de compressão. "*... na compressão em peças longas com*

- possibilidade de <flambagem> os corpos de prova são 2 x 2 x variável..." (A - 12) □ **buckling** [v. esbelta](#).*
- formão** *s.m.* Ferramenta que serve para cortar e entalhar em madeira, com o auxílio de um martelo. "... *retiram-se os cantos que não puderam ser feitos na etapa anterior. Pode se usar o <formão>..." (D - 18) □ **chisel** [v. cinzel](#).*
- forro** *s.m.* Tábuas com que se reveste interiormente o teto das casas. "... *de maneira definitiva, a madeira é utilizada em esquadrias, <forros>, pisos..." (A - 16) □ **ceiling***
- fresadora** *s.m.* Máquina utilizada para fresar as peças de madeira. "... *foi instalado nos trilhos da mesa horizontal da <fresadora>..." (D - 28) □ **mill machine** [v. fresar](#).*
- fresar** *v.* Processo de acabamento que consiste em desbastar, entalhar ou cortar peças de madeira utilizando a fresadora. "... *nas ligações, os elementos resistentes devem ser aplicados com a utilização de ferramentas de furar, ranhurar ou <fresar>..." (C - 17) □ **sawmill** [v. fresadora](#).*
- furadeira horizontal** *s.f.* Máquina de grandes dimensões montada horizontalmente paralela ao solo e faz furos longitudinais em peças de madeira pesadas e de difícil manuseio. "... *Os principais gargalos levantados durante a produção foram a falta de um carrinho para o transporte das peças; a falta de iluminação, principalmente na região da tupa, <furadeira horizontal>..." (D - 18) □ **horizontal drill machine***
- Garapa** *s.* *NC(Apuleia leiocarpa)* Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada e leve interna e externa, em assoalhos e esquadrias, com resistência moderada ao ataque de fungos apodrecedores e alta resistência ao cupim; fácil de ser trabalhada desde que se use ferramentas apropriadas devido à presença de sílica; porém cola bem e proporciona bom acabamento. "... *a <garapa> na construção civil é usada principalmente para assoalhos..." (C - 04) □ **Garapa** *[type of brazilian wood]*
- Goiabão** *s.* *NC(Poutena pachycarpa)* Espécie de madeira utilizada na construção civil interna e em esquadrias, suscetível à ação de fungos e cupins; fácil de ser processada, podendo receber bom acabamento. "... *com baixa resistência a fungos a madeira <goiabão> deve ser tratada..." (C - 16) □ **Goiabão** *[type of brazilian wood]*
- grosa** *s.m.* Ferramenta de trabalho utilizada no acabamento da madeira, lima de dentes mais profundos, destinada ao desbaste de materiais moles. "... *As arestas das espigas são arredondadas com o auxílio da <grosa>, permitindo o encaixe nos furos dos montantes de borda..." (D - 18) □ **rasp tool** [v. grosar](#).*
- grosar** *v.* Processo de acabamento da madeira que consiste em raspar ou limar com grosa; afilar, desbastar ou desengrossar; "... *a solução encontrada foi <grosar> melhor as espigas..." (D - 18) □ **rasp** [v. grosa](#).*
- guarnição** *s.f.* Adorno ao longo ou à volta das portas e janelas, utilizado para dar acabamento. "... *no caso de batentes internos de porta a <guarnição> é fixada nas duas faces..." (D - 38) □ **(door, window) lining***
- hélice** *s.f.* Tipo de empenamento causado por um defeito de secagem na tábua de madeira que consiste na distorção de uma das laterais da peça que se vira para o lado. "... *após um defeito de secagem, a tábua empenou em uma forma conhecida como <hélice>..." (C - 03) □ **twist***
- Itaúba** *s.* *NC(Mezilaurus itauba)* Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada externa, interna e em esquadrias, com alta resistência ao ataque de fungos apodrecedores e cupins; moderadamente difícil de ser trabalhada tanto com ferramentas manuais como com máquinas; porém permite bom acabamento. "... *a madeira <itaúba> é útil na construção naval e também em assoalhos..." (C - 08) □ **Itaúba** *[type of brazilian wood]*
- Jacareúba** *s.* *NC(Colophyllum brasiliense)* Espécie de madeira utilizada na construção civil leve interna estrutural, suscetível ao ataque de perfuradores marinhos e resistente aos fungos apodrecedores; relativamente fácil de ser trabalhada, retém pregos e parafusos com firmeza e não apresenta grandes dificuldades na colagem. "... *no Brasil há uma predominância de alguns tipos de madeiras sendo elas: angelim-pedra, angelim-vermelho(...) <jacareúba>..." (D - 32) □ **Jacareúba** *[type of brazilian wood]*
- Jatobá** *s.* *NC(Hymenaea spp.)* Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada e leve, externa e interna, em esquadrias, assoalhos e decoração, resistente aos fungos apodrecedores, mas suscetível aos perfuradores marinhos; moderadamente fácil de trabalhar, pode ser aplainada, colada, parafusada e pregada sem problemas. "... *a madeira <jatobá> é muito procurada para a fabricação de móveis*

finos..." (C - 08) □ **Jatobá** *[type of brasilian wood]

- lambri** *s.m.* Revestimento de madeira em formato de painéis ou régua que se encaixam, pode variar de tamanho, mas os mais modernos costumam ir até a metade da parede, deixando o restante livre para receber tinta colorida ou papel de parede. "... para uso interno decorativo, são usadas peças de madeira serradas e beneficiadas, como forros, painéis, <lambri>..." (A - 14) □ **wainscoting**
- laminadora** *s.f.* Máquina utilizada para cortar a madeira em lâminas através de uma faca específica em peças variando de 0,13 a 6,35 mm de espessura. "... as empresas ou estabelecimentos que realizam o primeiro processamento da madeira nativa após sua extração classificam-se em: micro serrarias, serrarias, beneficiadoras, <laminadoras> ou faqueadeiras..." (D - 16) □ **laminating wood machine** [v. laminar](#); [v. faqueadeira](#).
- laminar** *v.* Processo de acabamento que consiste em cortar a madeira em lâminas com uma determinada espessura utilizando a laminadora. "... madeira de média trabalhabilidade, fácil de <laminar> e com ligeira tendência a rachar com pregos..." (C - 16) □ **laminar** [v. laminadora](#).
- lâminas de madeira** *s.f.* Produto derivado da madeira que consiste em lâminas retiradas da madeira maciça, são utilizadas para revestimento de superfícies de madeira (compensados, aglomerados ou MDF) ou até paredes. "... as régua que formam o piso de madeira são compostas de <lâminas de madeira> cruzadas..." (B - 11) □ **wood veneer**
- lenha** *s.f.* Porção de galhos, raízes e troncos de árvores e nós de madeira, normalmente utilizados na queima direta ou produção de carvão vegetal. "... as principais utilizações são para serrarias, laminação, movelaria, construções, <lenha> e carvão". (B - 20) □ **firewood**
- lenho** *s.m.* Parte resistente da árvore, núcleo do tronco, através de desdobra é retirado o material utilizado na construção civil. "... são madeiras de <lenho> mais mole e correspondem a 35% das espécies conhecidas..." (A - 12) □ **trunk wood**. [v. tronco](#).
- linha** *s.f.* Peça de madeira que corre ao longo da parte inferior da tesoura e vai de apoio a apoio. "... como exemplo de peças solicitadas a este esforço podem-se referir à <linha> e o pendural das asnas..." (C - 10) □ **bottom chord** [v. tesoura](#).
- lixadeira** *s.f.* Máquina utilizada para desgastar a madeira com o objetivo de deixar a superfície lisa. "... o processo de acabamento conta com cerca de vinte funcionários e duas linhas de fluxo contínuo com diversos tipos de máquinas, como <lixadeiras>, tingidoras..." (D - 31) □ **sanding machine** [v. lixar](#).
- lixar** *v.* Processo de acabamento que consiste em desgastar a madeira com lixa, para torná-la lisa. "... a madeira de cedrinho é fácil de aplainar, serrar e <lixar>, mas apresenta superfície de acabamento ruim..." (C - 11) □ **sanding** [v. lixadeira](#).
- lixiviação** *s.f.* Processo de remoção de substâncias solúveis, através de água corrente. Na madeira isso pode ocorrer quando os produtos preservativos aplicados são removidos quando expostos à chuva. "... se o risco de <lixiviação> do produto preservativo existe, considerar a proteção dos componentes durante a construção..." (A - 14) □ **leaching**
- longarina** *s.f.* Viga de madeira, ferro ou concreto armado, colocada longitudinalmente para sustentar, ligar ou reforçar as peças transversais ou todos os outros elementos componentes de um arcabouço ou estrutura. "... a umidade retida no solo e na madeira é o principal fator do processo de apodrecimento das pranchas do tabuleiro e das <longarinas>..." (B - 33) □ **stringer** [v. viga longitudinal](#).
- Louro-vermelho** *s.* *NC(Nectandra rubra)* Espécie de madeira utilizada na construção civil leve interna, estrutural, em esquadrias e decorativa; moderadamente resistente ao ataque de fungos e cupins; fácil de ser trabalhada, aceita bem pregos e parafusos, não apresenta problema de colagem e o acabamento é considerado bom. "... propriedades tecnológicas de vigas de madeira laminada colada produzidas com <louro-vermelho>..." (D - 25) □ **Louro-vermelho** *[type of brasilian wood]
- madeira aglomerada** *s.f.* Produto derivado da madeira composto por partículas deste material, com a adição de cola, mais processo de prensa, originando assim as chapas, são encontradas em várias dimensões e espessuras; as espessuras mais utilizadas são de 15, 18 mm (para móveis) e 24, 32 mm (para painéis e divisórias). "... por efeito de prensagem a quente, funde o laminado a <madeira aglomerada> formando um corpo único e inseparável..." (B - 25) □ **chipboard** [v. aglomerado](#).
- madeira aparelhada** *s.f.* Madeira serrada ou reserrada que passou por um processo de acabamento em plana ou outro processo equivalente, a fim de obter uma superfície lisa nas faces e bordas e

uniformidade de dimensões. "... foram transformados em madeira beneficiada com algum nível de agregação tecnológica (pisos, esquadrias, <madeira aparelhada> etc..." (C - 04) □ **planed timber**

madeira beneficiada *s.f.* Toda madeira que passa por um processo de acabamento, podendo ser plaina, desengrossadeira, tupia e outros. "...utilização da madeira tanto como recurso para produção de energia quanto de <madeira beneficiada>." (D - 33) □ **treated wood**

madeira compensada *s.f.* [v. compensado laminado](#), [v. compensado](#).

madeira de demolição *s.f.* Madeira nobre de lei – como Ipê, Peroba Rosa, Angelim Pedra, Jacarandá, Jatobá, Carvalho, Castanheira entre outras, indisponíveis hoje no mercado e que são reaproveitadas de obras demolidas e muito antigas em projetos novos, com aspecto e uso totalmente diferentes dos originais. "No hall, no banheiro, na cozinha e na escada, a <madeira de demolição> com sua textura e cor característica..." (B - 07) □ **demolition wood**

madeira de lei *s.f.* Madeira que tem grande resistência ao ataque de insetos e a umidade, geralmente utilizadas na construção naval e na fabricação de artigos de segurança pela suas características marcantes, indicada como madeira de alto valor comercial, dura e resistente. "... se tratados adequadamente podem durar como <madeira de lei>." (A -04) □ **hardwood** *[Essa expressão foi criada para designar as madeiras que só podiam ser derrubadas se a Coroa portuguesa autorizasse evitando assim o contrabando por outros países.]

madeira de reflorestamento *s.f.* Madeira proveniente do plantio de árvores de rápido crescimento, matéria-prima renovável, que podem substituir em diversos usos as madeiras nativas, que têm crescimento mais lento e extração mais difícil. "... excelente acabamento, conforto ambiental, fabricado com <madeira de reflorestamento>..." (B - 46) □ **reforested wood**

madeira de rejeito *s.f.* Sobra de madeira dispensada pelo mercado, que privilegia a utilização das partes mais nobres da madeira. "... em relação ao aproveitamento da <madeira de rejeito> destinada a fins energéticos..." (D - 30) □ **wood waste**

madeira do agreste *s.f.* Madeira proveniente da região Nordeste no Brasil, de baixo valor comercial com qualidade, durabilidade e resistência baixas, geralmente é serrada de espécies com cerne claro e fibrosas. " espécies de <madeira do agreste> são utilizadas na obra..." (D - 23) □ **wood from "agreste"**

madeira dura *s.f.* Madeira proveniente de árvores que tendem a ser mais densas, e portanto mais firmes, mais difíceis de cortar. As árvores de madeira dura são angiospermas dicotiledônea, perdem folhas e produzem sementes com algum tipo de cobertura, pode ser um fruto, como uma maçã, ou uma casca dura, como uma bolota. "... já as dicotiledôneas são designadas como <madeira dura> ..." (D - 04) □ **hardwood**

madeira ecológica *s.f.* Produto composto produzido por resíduos plásticos descartados pela indústria e lascas de madeira oriundas de serrarias legalizadas, possui alta resistência e dispensa manutenção, são utilizadas em revestimentos externos, decks, fachadas, rodapés e paisagismo. "... a < madeira ecológica> é um produto rotulado ecologicamente correto, pois tem como matéria prima elementos que seriam descartados..." (A - 01) □ **ecological wood**

madeira em tora *s.f.* Grande tronco de madeira, comercializado sem beneficiamento. "... um exemplo desse cenário é uma serraria não certificada que compra <madeira em toras> de uma floresta certificada..." (C - 12) □ **roundwood**

madeira laminada colada *s.f.* Produto derivado da madeira, reconstituído a partir de lâminas, que são de dimensões relativamente reduzidas se comparadas às dimensões da peça final assim constituída, as lâminas, unidas por colagem, ficam dispostas de tal maneira que as suas fibras estejam paralelas entre si.

madeira maciça *s.f.* Madeira que veio direto do tronco da árvore, feitas com pedaços inteiros, geralmente cortada em tábuas para formar o móvel ou objeto em si. "... os profissionais apontaram revenda, fabricação utilizando <madeira maciça> e reforma de espaços..." (A - 03) □ **solid wood**

madeira mole *s.f.* Madeira proveniente de árvores que tendem a ser menos densas, e portanto mais fáceis de cortar. As árvores de madeira mole, são gimnospermas, mantém suas folhas o ano todo e possuem sementes nuas, desprotegidas, os pinheiros, que desenvolvem as sementes em cones duros, enquadram-se nesta categoria, as sementes são soltas ao vento quando amadurecem e são espalhadas em uma área mais ampla. "... tem a seu desfavor a sua baixa densidade, o que classifica como

<madeira mole>..." (D - 17) □ **softwood**

madeira nativa *s.f.* Madeira proveniente de florestas que não foram exploradas ou influenciadas direta ou indiretamente pelo ser humano e exibem características ecológicas únicas. "... quem compra <madeira nativa> precisa exigir o documento de origem florestal..." (B - 12) □ **native wood**

madeira verde *s.f.* Madeira que, embora possa ter recebido secagem, ainda apresenta teor de umidade acima do ponto de saturação das fibras. "... no controle do desenvolvimento de alguns insetos que atacam a <madeira verde> na aceleração do processo de secagem..." (D - 35) □ **kiln-dried**

maravalhas *s.m.* Resíduos de madeira gerados pelas plainas durante o beneficiamento, com mais de 2,5 mm. O processo produtivo garante a uniformidade do produto, alta capacidade de absorção, maciez, isenção de resíduos e biossegurança exigidos nas suas aplicações. "... o centro pode ou não ser preenchido com sarrafos intermediários, <maravalhas> de madeira..." (D - 17) □ **wood excelsior**

MDF *s.* Produto derivado da madeira que consiste em placa de média densidade feita a partir das fibras de madeira reflorestada (pinus e eucalipto), com adição de resina sintética e submetida à ação de pressão e calor, as espessuras variam geralmente entre 9 a 28 mm. "... como complemento, uso o <MDF> certificado e o compensado..." (B - 14) □ **MDF (Medium Density Fiberboard)**

MDP *s.* Produto derivado da madeira que consiste em placa de média densidade feita de partículas de madeira de reflorestamento em camadas, com tecnologia de prensas contínuas, associada à utilização de resinas de última geração, são encontradas placas com comprimento variando de 2.20 a 3.05 m e 4.40 a 6.10 m e com larguras de 1.85, 2.10 e 2.20 m, as espessuras são de 12, 15, 18, 25 e 28 mm. " O <MDP> é indicado para partes de móveis residenciais..." (C - 13) □ **MDP (Medium Density Particleboard)**

medula *s.f.* Parte central do tronco, constituída de tecido parênquimático, que quando não foi submetido ao processo de secagem ou preservação, pode estar apodrecido, e sua presença em material serrado, constitui um defeito. " Na região central do tronco se localiza a <medula> resultante do crescimento vertical inicial da árvore". (B - 32) □ **pith.**

meia cana *s.f.* Tipo de empenamento causado por um defeito de secagem na tábua de madeira que consiste na distorção de ambas as laterais da peça. "... a tábua empenou em formato <meia cana>, o que atrasou todo o itinerário da obra..." (C - 03) □ **cup** [v. encanoamento.](#)

mourão *s.m.* Peça de madeira, geralmente parte de tronco, manuseável, normalmente resistente à degradação e forças mecânicas, utilizado como estaca tutorial agrícola, como esteio fixado firme para imobilização de animais de grande porte, como estrutura de sustentação de cerca de tábuas, de arames, de alambrados ou à beira de rios onde se prendem embarcações leves. "... processo bastante efetivo recomendado para topo de postes, <mourões>..." (A - 12) □ **wood pole**

OSB *s.* Produto formado pela aglomeração de camadas de partículas de madeira, com formato quadrado ou ligeiramente retangular de pequena espessura, proveniente de madeira reflorestada formado por 3 ou 5 camadas orientadas em ângulo de 90 graus e unidas por cola sob a ação de temperatura e pressão, possui uma boa resistência mecânica com bom isolamento térmico e acústico. As placas geralmente possuem o comprimento de 2.44 m e 1.22m de largura, com espessuras de 6,10,15,18 e 20mm. "... os <OSB> têm a elasticidade da madeira aglomerada tradicional, mas são mais resistentes mecanicamente..." (C - 15) □ **(OSB) - Oriented Strand Board**

painel estruturado *s.m.* Revestimento produzido com camadas externas de partículas finas de madeira prensada e miolo de papel reciclado, é utilizado para fabricação de móveis robustos, que exigem espessuras grossas e leveza no peso, é indicado para prateleiras, tampos de estante e home theater, estruturas de móveis, painéis laterais, portas e divisórias. "...<painéis estruturados> são revestimentos laminados compactos, indicados para uso em prateleiras, divisórias..." (B - 46) □ **structure panel**

palete *s.m.* Estrado de madeira, utilizado para viabilizar a otimização do transporte de cargas através do uso de paleteiras e empilhadeiras. Quando não está mais próprio para o seu uso habitual, pode ser reutilizado na decoração, na fabricação de móveis como, mesas, cadeiras, sofás e cabeceiras de cama. "... certos usos, tais como madeira para construção, embalagens e <paletes>..." (D - 13) □ **pallet**

parquete *s.m.* Tipo de piso elaborado a partir de pequenos pedaços de madeira reunidas em placas de formato quadrado que criam diversos tipos de mosaico. A instalação é feita com a colagem dessas placas sobre um contrapiso previamente impermeabilizado e nivelado. " A construção de assoalho doméstico, compreende os diversos tipos de madeira serrada e beneficiada, como: taco,

<parquetes>..." (B - 25) □ **parquet**

Pau-roxo *s.* *NC(Peltogyne spp.)* Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada externa, interna, em assoalhos e decoração; possui alta resistência ao ataque de fungos e cupins; moderadamente difícil de ser trabalhada manualmente ou com máquinas, devido a dureza e exsudação de resina quando aquecida pela ferramenta, porém, é fácil de colar e apresenta bom acabamento. "... <pau-roxo> tem esse nome pela sua aparência roxa que escurece com a exposição ao ar..." (C -08) □ **Pau-roxo** *[type of brazilian wood]

pendural *s.f.* Peça do madeiramento que liga a linha à perna e se encontra em posição perpendicular ao da linha, pode ser executada em madeira, betão ou aço. "...o <pendural> é peça estratégica da tesoura e serve para segurar a linha, para que ela não fique abaulada..." (C - 14) □ **king post** [v. tesoura](#).

perfiladeira *s.f.* Máquina que produz os encaixes nas extremidades do piso de madeira, sendo responsável por manter as laterais adjacentes dos pisos perpendiculares. "... foram apontados o ajuste incorreto das <perfiladeiras> e peças muito empenadas..." (D - 31) □ **forming machine**

permeabilidade *s.m.* Facilidade com que a madeira permite a entrada ou passagem de substâncias líquidas ou gasosas. "... a madeira é levemente pesada, apresenta boa estabilidade dimensional e média <permeabilidade>..." (B - 20) □ **permeability**

perna *s.f.* Peça de sustentação do madeiramento que vai do ponto de apoio da tesoura do telhado ao cumeeiro. "... as barras recebem nomes especiais de acordo com a posição das mesmas na tesoura do madeiramento, pode ser: <perna>, banzo..." (C - 18) □ **top chord** [v. tesoura](#).

Peroba-rosa *s.f.* *NC(Aspidosperma polyneuron)* Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada externa e interna, tradicionalmente empregada em estrutura de telhado, com resistência moderada ao apodrecimento e ataque de insetos; permite bom acabamento e é fácil de colar. " Até a década de 70 o pinho-do-paraná e a <peroba-rosa> eram as principais espécies de madeira utilizadas na construção civil..." (B - 41) □ **Peroba-rosa** *[type of brazilian wood]

pinçamento *s.m.* Aplicação de preservativos em madeira por meio de pincel. "... tecidos pré-impregnados ou impregnados por imersão, ou impregnados por <pinçamento>..." (D - 36) □ **brushing**

Pinho-do-paraná *s.m.* *NC(Araucaria angustifolia)* Espécie de madeira utilizada na construção civil leve interna estrutural, utilidade geral e uso temporário na obra; baixa resistência ao apodrecimento e ao ataque de insetos; fácil de ser trabalhada com ferramentas manuais ou máquinas. "... conceber uma edificação com avançada tecnologia construtiva a partir de uma matéria-prima abundante e de baixo custo naquela época, que foi a madeira de <pinho-do-paraná>..." (A - 05) □ **Pinho-do-paraná** *[type of brazilian wood]

Pinus-elioti *s.* *NC(Pinus eliottii)* Espécie de madeira utilizada na construção civil leve interna, em esquadrias, forros, guarnições e uso temporário na obra, suscetível ao ataque de fungos, cupins e perfuradores marinhos, porém é fácil de tratar; pode ser facilmente desdobrada, lixada, aplainada e torneada, permitindo bom acabamento. "... o <pinus-elioti> é comercializado pela Preservam..." (B - 14) □ **Pinus elioti** *[type of brazilian wood]

Piquiarana *s.* *NC(Caryocar glabrum)* Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada externa e interna, com alta resistência ao ataque de fungos e cupins; difícil de ser trabalhada, tanto com ferramentas manuais como mecânicas, produz superfície áspera depois de aplainada, bom acabamento em pintura, verniz e polimento. "... ataque característica da podridão branca em peça de <piquiarana>..." (D - 34) □ **Piquiarana** *[type of brazilian wood]

plana *s.m.* Ferramenta utilizada para alisar a madeira, retirando lascas finas. "... analisar a qualidade da usinagem de fresamento numa <plana> de duas faces..." (B - 16) □ **wood plane** [v. aplainar](#).

pó de serra *s.m.* Resíduos provenientes geralmente de serras circulares e de lixadeira. Possuem granulometria menor que 0,5 mm. "... absorção acústica das placas confeccionadas com argamassa de <pó de serra> e alguns materiais absorvedores." (D - 15) □ **sawdust**

pontaletes *s.m.* Peça de madeira, formada por quatro lados iguais, geralmente variando entre 3,0 a 6,5 cm, muito utilizado em obras e na construção civil em geral para escoramento de lajes, pés de andaimes, como também pés de mesa e cadeiras, torneados. "... reúne as peças de madeira serrada na forma de tábuas e <pontaletes>..." (B - 25) □ **wood shore**

poste *s.m.* Parte de tronco de madeira, de uso cravado verticalmente no solo para servir de suporte a estruturas, transformadores e isoladores sobre os quais se apóiam cabos de eletricidade, telefônicos, telegráficos e outros, ou como suporte para lâmpadas. "... construções expostas como: torres,

<postes>, cimbramentos..." (A - 12) □ **utility pole**

prancha *s.f.* Peça de madeira com duas faces paralelas entre si que apresenta espessura de 4,0 a 7,0 cm e largura superior a 20,0 cm "Devido aos custos envolvidos na secagem de peças de madeira de bitolas avantajadas (vigas e <pranchas>)." (A - 10) □ **board** [v. pranchão](#).

pranchão *s.m.* Peça de madeira serrada com duas faces paralelas entre si, variação da prancha em medidas superiores, com a espessura de 7,0 cm ou mais e largura de no mínimo 20,0 cm. "... as paredes ao invés de peças roliças de pequenos diâmetros, são substituídas por <pranchões> ..." (D - 04) □ **big board** [v. prancha](#).

processo Bethell *s.m.* Tratamento de madeira sob pressão, onde aplica-se vácuo inicial, seguido de introdução de preservativo na autoclave, aplicação de pressão, retirada de pressão, retirada do preservativo e aplicação de vácuo final. "... a figura esquemática demonstra os passos do <processo Bethell> ..." (D - 34) □ **Bethell process** *[Método desenvolvido na Inglaterra por John Bethell em meados do século XVIII]

Quaruba *s.* *NC(Vachysia spp.)* Espécie de madeira utilizada em construção civil leve interna estrutural e uso temporário na obra, moderadamente resistente ao ataque de fungos e cupins; fácil de ser trabalhada, porém alguns defeitos são comuns, como a superfície felpuda e fibras arrancadas, mas na colagem e na aplicação de tintas e vernizes não apresenta problemas. "... a <quaruba> está no Catálogo de Madeiras Brasileiras..." (D - 16) □ **Quaruba** *[type of brazilian wood]

refiladeira *s.f.* Máquina utilizada para processar tábuas de madeira, refilando as laterais, o sistema de rolos de avanço garante o alinhamento e esquadro das peças. "... serra circular múltipla para confecção de tábuas e <refiladeiras> para limpar as laterais das peças..." (D - 37) □ **edger**

ripa *s.f.* Peça de madeira, em que se apoiam as telhas, fina, estreita e comprida, com até 2,0 cm de espessura e 10,0 cm de largura. "...quando se desdobram os colmos em <ripas>, com o corte longitudinal do mesmo..." (A - 07) □ **lath** [v. sarrafo](#).

sarrafo *s.m.* Ripa delgada de madeira, com largura entre 20 a 100 mm. e espessura entre 20 a 40 mm. Têm função de anel estrutural nos caixilhos de vigas e colunas para a construção. Também utilizados no madeiramento para telhados, os sarrafos são os substitutos das ripas em telhados mais pesados. "Os caibros, ripas e <sarrafos> têm múltiplas aplicações tanto na construção civil quanto na fabricação de móveis..." (A - 14) □ **batten, lath** [v. ripa](#).

selar *v.* Processo de acabamento que visa uniformizar a madeira com a aplicação de produtos como poliuretano, verniz e outros selantes disponíveis no mercado que irão protegê-la das variações de tempo e temperatura. "... Nenhum sistema de pintura pode <selar> completamente a madeira, pois a pintura por mais que esteja conservada não pode ser tida como proteção suficiente em substituição ao tratamento antiséptico..." (D - 38) □ **seal**

serra circular de mesa *s.f.* Máquina com um disco ou lâmina de metal usada para cortar madeira ou outros materiais, é otimizada para dois tipos de cortes: transversal e retos, sendo que o corte transversal é feito através de um pedaço pequeno de madeira, já o corte reto é feito em toda extensão de uma peça de madeira. "... o corte da madeira era realizado por carpinteiros com o uso da ferramenta de <serra circular de mesa>..." (A - 16) □ **table circular saw**

serragem *s.f.* Resíduo de madeira, provenientes de operação de serras. São resíduos com granulometrias variando de 0,5 a 2,5 mm. "... além disso, a <serragem>, pó ou cinzas do OSB, podem ser considerados resíduos inofensivos à saúde..." (B - 39) □ **sawdust**

serrar *v.* Operação de produção da madeira que consiste em cortar as toras em tábuas usando uma serra ou serrote. "... a andiroba é fácil de <serrar> e de boa colagem..." (B - 29) □ **resawing in rip cuts** [v. desdobro](#).

Sucupira *s.* *NC(Bowdichia sp.)* Espécie de madeira utilizada na construção civil pesada externa, interna, em assoalhos, esquadrias e decoração, resistente ao ataque de fungos e cupins; moderadamente difícil de ser trabalhada, e de aplainar, mas é fácil de toronar apresentando bom acabamento. "... cor bege com castanho escuro a <sucupira> possui textura grossa e um cheiro adocicado quando verde..." (C - 08) □ **Sucupira** *[type of brazilian wood]

taco *s.m.* Pedaço de madeira pequeno, geralmente retangular, com espessura de 2,0cm e largura de 2,1 cm, utilizado para revestimento do chão. " Com as sobras do assoalho comum, se faz o <taco> e com este o parquê..." (B - 29) □ **short board**

Tauari *s.* *NC(Couratari spp.)* Espécie de madeira utilizada na construção civil leve interna estrutural e em

- esquadrias, possui baixa resistência ao ataque de fungos e cupins; moderadamente macia ao corte, apresentando um bom acabamento, apesar de às vezes a superfície ficar com aparência felpuda. "... *função das razões de carregamento para o <tauari>...*" (D - 06) □ **Tauari** *[type of brazilian wood]
- tesoura** *s.f.* Estrutura de madeira triangular, usada em telhados que cobrem grandes vãos, sem auxílio de paredes internas. " *A estrutura do telhado é convencional, podendo ser construído com terças, caibros ou dependendo do vão <tesouras> e treliças espaciais...*" (B - 44) □ **roof truss** [v. asna](#); [v. pendural](#); [v. perna](#); [v. linha](#).
- tirefão** *s.m.* Grande parafuso usado para fixar os trilhos de estrada de ferro nos dormentes e para a montagem de vigamentos. "... *a fim de facilitar a fixação do <tirefão> no dormente...*" (D - 19) □ **tirefond**
- torar** *v.* Operação de produção da madeira que consiste em cortar transversalmente a árvore em toros. "... *O IBAMA apreendeu várias pessoas envolvidas após <torar> árvores nativas...*" (B - 12) □ **breaking down** [v. toro](#).
- torete** *s.m.* Tora curta de madeira serrada abaixo de 220 cm de comprimento e com diâmetro pré-fixado acima de 20 cm. "... *os colmos foram coletados ... e subdivididos em <toretos> de 2 metros...*" (D - 14) □ **small log**
- tornear** *v.* Processo de acabamento que visa dar uma forma arredondada à madeira. "... *a madeira é fácil de <tornear> com bom acabamento...*" (C - 11) □ **lathe**
- toro** *s.m.* Tronco de árvore abatida ainda com a casca. "... *em algumas espécies os <toros> são descascados e descortçados ainda nesta fase...*" (C - 09) □ **log** [v. torar](#).
- tronco** *s.m.* [v. lenho](#).
- tupia** *s.f.* Máquina utilizada no processo de acabamento da madeira, como ranhuras, molduras, entalhos, chanfros, encaixes ou detalhes arredondados. "... *foram desenvolvidas coladeiras de bordas que passaram a realizar estas etapas de uma só vez através do acoplamento de <tupias> para perfilar as bordas...*" (D - 17) □ **router table**
- usinagem** *s.m.* Processo de produção da madeira com o efeito de talhar, trabalhar uma peça bruta com máquina-ferramenta para dar-lhe a forma final. "*O conhecimento das propriedades e comportamento da madeira à <usinagem> é um dos importantes aspectos...*" (D - 06) □ **wood machining** [v. cavaco](#).
- vara** *s.f.* Haste de madeira longa e fina, manuseável, roliça, pontiaguda, flexível, natural de espécies características ou de espécies arbóreas de grande porte, jovens, ou preparada neste formato, acima de 6 cm. "... *as espécies indicadas para a construção são: gradua, gigante e mossô (as <varas> sempre devem ter mais de 10cm de diâmetro)...*" (A - 04) □ **stick**
- veneziana** *s.f.* Tipo de esquadria, de porta ou janela, que permite a ventilação permanente dos ambientes, impedindo a visibilidade do exterior e a entrada da água da chuva, formada por palhetas inclinadas e paralelas e algumas têm palhetas móveis. "... *no teto de cada banheiro, clarabóias fechadas lateralmente com <venezianas> permitem a entrada de luz natural...*" (B - 15) □ **venetian blind**
- viga biapoçada** *s.f.* Viga de edificação com dois apoios, que podem ser simples e/ou engastados, gerando-se vigas do tipo simplesmente apoiadas, vigas com apoio simples e engaste. "... *aplicada sobre a <viga biapoçada> com balanço...*" (C - 18) □ **overhanging beam**
- viga composta** *s.f.* Viga construída de dois ou mais materiais diferentes, por exemplo; tubos revestidos com plásticos e vigas de madeira reforçadas com placas de aço. "... *os deslocamentos verticais, dos elementos da <viga composta> tomadas em qualquer posição ao longo do comprimento...*" (C - 14) □ **composite beam**
- viga contínua** *s.f.* Viga com múltiplos apoios na qual é aplicada uma carga uniformemente distribuída ao longo de seu vão. "... *o projetista pode considerar o tabuleiro como uma <viga contínua> apoiada sobre as longarinas...*" (C - 14) □ **continuous beam**
- viga em balanço** *s.f.* [v. viga engastada](#).
- viga engastada** *s.f.* Viga de edificação com um só apoio, toda a carga recebida é transmitida a um único ponto de fixação. "... *esse ensaio é realizado com esquema estático de <viga engastada> e livre...*" (D - 01) □ **cantilever beam** [v. viga em balanço](#).
- viga frechal** *s.f.* Viga de madeira sobre a qual se assentam os frontais de cada pavimento de uma construção e apóia a ponta dos caibros na parte mais baixa do telhado. " *A <viga frechal> é fixada e montada*

*sobre os montantes temporários..." (D - 30) □ **strutting beam***

viga longitudinal *s.f.* [v. longarina](#).

vigota *s.f.* Peça de madeira serrada, utilizada na construção civil, apresenta-se na forma retangular e a espessura varia de 4,0 a 8,0 cm e a largura de 8,0 a 11,0 cm. " *As serrarias produzem a maior diversidade de produtos, vigas, <vigotas>, pranchas..." (C - 11) □ **joist***

xiloteca *s.f.* Local onde se guarda diversos tipos de madeira e informações relativas sobre sua estrutura anatômica. "... *fazem parte da minha equipe agora, nós temos uma <xiloteca> muito boa..." (D - 16) □ **xylotheque***

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de contribuir para o aumento da produção terminográfica no Brasil, propomos nesta pesquisa o desenvolvimento de um produto terminológico, neste caso, um Glossário da Construção Civil, incluindo especificadamente os termos envolvidos no universo terminológico da madeira, com o suporte teórico e metodológico da TCT (Teoria Comunicativa da Terminologia), proposta por Cabré (1993), no qual o termo foi definido como uma unidade lexical com um conteúdo específico dentro de um domínio específico, o que o difere da palavra, pois foi visto através dos critérios pragmáticos e comunicativos. Os termos foram extraídos de textos especializados oriundos de fontes diversas, como: dissertações, teses, artigos científicos, científicos de divulgação, manuais e livros didáticos. Cabe ressaltar que para serem reconhecidos como termos, estes devem trazer um sentido específico dentro de uma área especializada.

Com relação à área de domínio especializada, delimitada para a elaboração do glossário, cabe salientar que foi selecionada com base em pesquisas que mostraram que a Construção Civil está em desenvolvimento em diversas atividades produtivas, e a madeira, dentre diversas características, é um produto presente em quase todas as etapas da obra, e além disso tem grande valor sustentável.

Para a organização da prática terminológica baseada na TCT, alguns procedimentos metodológicos tiveram que ser seguidos, os quais foram divididos em seis etapas, iniciando com a definição e projeção do corpus que foi utilizado como base para o desenvolvimento deste Glossário, a compilação dos textos, bem como o suporte e análise da qualidade desse corpus, a extração automática de termos, a edição do mapa conceitual e a sua categorização, e para finalizar a elaboração das definições e edição dos verbetes.

Dessa forma, aplicar uma metodologia específica para detectar e compilar os termos de especialidade é o que a difere das outras atividades, como por exemplo, fazer dicionário de língua geral (Lexicografia). Sendo assim, cada área possui sua própria metodologia adequada ao propósito do trabalho. O uso das ferramentas computacionais foi essencial, por isso, no que se refere à metodologia aplicada, nos fundamentamos em algumas abordagens trabalhadas na Linguística de Corpus, explicitada por Berber Sardinha (2004).

Dentro do arcabouço teórico e metodológico da Teoria Comunicativa da Terminologia, elaborou-se um glossário terminológico básico com 171 entradas, sendo que algumas considerações são oportunas na conclusão de tal fazer terminográfico:

- a) Compreendemos que os interesses do pesquisador é que direcionam a compilação de um corpus específico bem definido, por isso, concluímos que essa etapa do trabalho é de suma importância para o transcorrer da pesquisa;
- b) Sabe-se que não se descreveu a totalidade dos termos existentes na área de domínio delimitada, pois a seleção foi baseada em um *corpus* específico;
- c) A utilização de programas computacionais foi essencial para o desenvolvimento do glossário, visto que agilizou o processo de elaboração em todas as fases;
- d) Para a elaboração da base definicional, foi fundamental a criação e gerenciamento de uma base de dados terminológica;
- e) As contribuições valorosas das especialistas da área de domínio, foram de suma importância para a legitimidade do glossário;
- f) Com a implementação dos equivalentes em Língua Inglesa, o material pode ser utilizado também para fins de tradução, e embora seja considerado um material de consulta, pode ser utilizado como base para o ensino da leitura de textos especializados em língua inglesa.

Como perspectiva futura, pretendemos criar um site, onde o glossário estará disponível on-line para os consulentes.

Finalmente, acredita-se que, esta pesquisa atingiu os objetivos práticos e teóricos previstos, a partir do momento que, em sua conclusão, disponibiliza um instrumento terminológico que irá auxiliar nos estudos e na prática dos profissionais da Construção Civil.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G.M.B; OLIVEIRA L.H.M; ALUÍSIO S.M. *A Terminologia na Era da Informática*. Cienc. Cult. vol.58 no.2 São Paulo Apr./June 2006. Disponível em:http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S000967252006000200016&script=sci_arttext. Acesso em 20 de setembro de 2014.

ALMEIDA,G.M.B. (2010). *Fazer Terminologia é fazer Linguística*. In: PERNA, C. L.; DELGADO, H.K.; FINATTO, M.J. (Orgs.). *Linguagens especializadas em corpora : modos de dizer e interfaces de pesquisa*. Porto Alegre : EDIPUCRS, 2010.

ALMEIDA, G. M. B.; ALUÍSIO, S. M.; OLIVEIRA, L. H. M. *O método em Terminologia: revendo alguns procedimentos*. In: ISQUERDO, A.N.; ALVES, I.M. (Orgs.). *Ciências do léxico: lexicologia, lexicografia, terminologia*. 1 ed. Campo Grande/São Paulo: Editora da UFMS/Humanitas, 2007, v.III, p. 409-420.

ALMEIDA,G.M.B. *“Teoria Comunicativa da Terminologia: uma aplicação”*, Araraquara, vol. I, 290 p., vol. II, 86 p. Tese (Doutorado em Linguística e Língua Portuguesa) – Faculdade de Ciências e Letras, Câmpus de Araraquara, Universidade Estadual Paulista, 2000.

_____. *A Teoria Comunicativa da Terminologia e a sua prática*. *Alfa (ILCSE/UNESP)*, v. 50, p. 81-97, 2006.
Disponível em: <http://seer.fclar.unesp.br/alfa/article/view/1413/1114>. Acesso em 25 de setembro de 2014.

ALUÍSIO, S.M.; ALMEIDA, G.M.B. *O que é e como se constrói um corpus? Lições aprendidas na compilação de vários corpora para pesquisa lingüística*. *Calidoscópico*, v.4 (3), p. 155-177, set/dez 2006.

ALVES, I.M. *A delimitação da unidade lexical nas línguas de especialidades*. In: *Revista Palavra*, páginas 69-80. Rio de Janeiro: Grypho, 1999.

ARNTZ, R; PICHT, H: *Introducción a la Terminología*, traducido por Amelia Irazazábal, María José Jiménez, Erika Schwarz y Susana Junquera, Madrid: Ediciones Pirámide S. A., 1995.

BARROS, L.A. *Curso Básico de Terminologia*. São Paulo - SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

BERBER SARDINHA, T. *Lingüística de Corpus*. São Paulo: Manole. 2004.

_____. *Tamanho de corpus*. The specialist, São Paulo, vol. 23,n. 2. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/esp/article/view/9381/6952>. Acesso em 02 de outubro de 2014.

BERBER SARDINHA, T.; PINTO, Marcia V. (Orgs). *Caminhos da Linguística de Corpus*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2012.

BEVILACQUA, C. R. *Por que e para que a linguística de corpus na terminologia*. In: TAGNIN, S.; BEVILACQUA, C. (orgs). *Corpora na Terminologia*. São Paulo: Hub Editorial, 2013. p. 11-27

BIDERMAN, M.T. *A Estrutura Mental do Léxico*. In: *Teoria Lingüística Lingüística quantitativa e computacional*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981, p. 131-145.

_____. *Teoria lingüística: teoria lexical e lingüística computacional*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

CABRÉ, M.T. *La terminología. Teoría, metodología, aplicaciones*. Barcelona: Editorial Antártida/Empúries, 1993.

_____. *Una nueva teoría de la terminología: de la denominación a la comunicación*. En *La terminología: representación y comunicación – elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos*. 2.ed . Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, 2005a.

_____. *Hacia una teoría comunicativa de la terminología: aspectos metodológicos* . En *La terminología: representación y comunicación – elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos*. 2.ed . Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, 2005b.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – CBIC – *A produtividade da construção civil brasileira*. Disponível em: www.cbic.org.br. Acesso em 11 de setembro de 2014.

CIAPUSCIO, G. *Textos especializados y terminología*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, 2003.

COSERIU, E. *Teoria del lenguaje y lingüística general*. Madrid: Gredos, 1969.

FAULSTICH, E. *Proposta metodológica para a elaboração de léxicos, dicionários e glossários*. LIV/IL/UnB/Centro Lexterm. Brasília, 2001.

_____. *Socioterminologia, mais que um método de pesquisa, uma disciplina*. Ciência da Informação, vol. 24, n.2, 1998 – Artigos.

FELIPPO, A.; SOUZA, J.W.C. *O projeto do Corpus para a Construção de uma Wordnet Terminológica*. In: SHEPHERD, T.M.G.;

FRUBEL, A.C.M. *Glossário de Neologismos Terminológicos da Saúde Humana: uma contribuição para o registro do léxico corrente do português do Brasil*. Tese (Doutorado em Lingüística e Língua Portuguesa) – Faculdade de Ciências e Letras. Campus de Araraquara, Universidade Estadual Paulista, 2006.

KRIEGER, M.G. *Do reconhecimento de terminologias: entre o lingüístico e o textual*. In: Isquierdo, A.N.; Krieger, M.G. (Org.). *As ciências do Léxico 2. Lexicologia, Lexicografia, Terminologia*. Campo Grande: UFMS, 2004, p. 327-339.

KRIEGER, M.G.; FINATTO, M.J.B. *Introdução à terminologia. Teoria e prática*. São Paulo: Contexto, 2004.

KRIEGER, M.G.; MACIEL, A.M.B. (Org.). *Temas de terminologia*. Porto Alegre - São Paulo Ed: Universidade UFRGS – Humanitas USP, 2001.

LORENTE, M. *A lexicologia como ponto de encontro entre a gramática e a semântica*. In: ISQUERDO, A.N. e KRIEGER, M.G. *As ciências do léxico*, vol. II. Campo Grande: Editora UFMS, 2004.

MACIEL, A.M.B. *Para o reconhecimento da especificidade do termo jurídico*. Tese de Doutorado. Porto Alegre: Curso de Pós Graduação em Letras, 2001.

MACIEL, A.M.B. *O verbo: fator determinante da especialidade do termo no texto especializado*. Em *II Congresso Internacional da Associação Brasileira de Linguística (ABRALIN)*. 2001.

MACIEL, A.M.B. *Linguagens especializadas e terminologia: o passado projetando o futuro*. In: PERNA, C.L.; DELGADO, H.K.; FINATTO, M.J (orgs). *Linguagens Especializadas em Corpora: Modos de dizer e interfaces de pesquisa*. Porto Alegre: ediPUCRS, 2010. p. 6-28.

MACIEL, A.M.B. *Terminologia e corpus*. In: TAGNIN, S.; BEVILACQUA, C. (orgs). *Corpora na Terminologia*. São Paulo: Hub Editorial, 2013. p. 29-45.

MÜLLER, A.F.; OLIVEIRA, L.H.M. *A Terminologia e a utilização de ferramentas computacionais de análise de corpus*. In: TAGNIN, S.; BEVILACQUA, C. (orgs). *Corpora na Terminologia*. São Paulo: Hub Editorial, 2013.

Ministério da Educação: Educação profissional – *referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico - Área profissional: Construção Civil*. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/constciv.pdf>. Acesso em 12 de setembro de 2014.

OLIVEIRA, L.H.M. *Extração Automática de Candidatos a Termos: Uma visão geral sobre os termos e a extração automática*. NILC-ICMC/USP & EMBRAPA. Abril 2009a.

OLIVEIRA, L.H.M. *e-Termos: Um ambiente colaborativo web de gestão terminológica*. 2009. Tese (Doutorado em Ciências de Computação e Matemática Computacional) – Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2009b.

PAVEL, S., NOLET, D. *Manual de Terminologia*. Trad. Enilde Faulstich. Disponível em www.fit-ift.org/download/presport.pdf. Acesso em: Maio de 2011. (Translation Bureau: www.translationbureau.gc.ca) RIBEIRO, G.C.B. *Tradução técnica, terminologia e linguística de corpus: a ferramenta Wordsmith Tools*. Cadernos de Tradução. Florianópolis, v.2 n.14, 2004.

PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO 2010-2013.

Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/>. Acesso em 11 de setembro de 2014.

PIRES DE OLIVEIRA, A.M.P.; ISQUERDO, A.N. (org.). *As ciências do léxico: lexicologia, lexicografia, terminologia*. 2.ed. Campo Grande: Ed. UFMS, 2001.

PONTES, A.L. *Dicionário para Uso Escolar: o que é, como se lê*. Fortaleza: EdUECE, 2009.

SANTOS, M. *Espaço e método*. São Paulo: Ed. Nobel, 1997.

SINCLAIR, J. *Developing linguistic corpora: a guide to good practice. Corpus and Text — Basic Principles*, 2004.

Disponível em: <http://www.ahds.ac.uk/creating/guides/linguisticcorpora/chapter1.htm>.

Acesso em: 15 de setembro de 2014.

TEIXEIRA, L.P. *Desempenho da construção brasileira*. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

TELINE, M.F. *Avaliação de métodos para extração automática de terminologia de textos em português*. Dissertação de Mestrado. ICMC/USP, 2004.

TELINE, M.F; ALMEIDA, G.M.B; ALUÍSIO, S. M. *Extração Manual e Automática de Terminologia: Comparando Abordagens e Critérios*. Disponível em:

http://www.nilc.icmc.usp.br/til/til2003/oral/Teline_Almeida_Aluisio_37.pdf. Acesso em 29 de setembro de 2014.

TEMMERMAN, R. *Towards New Ways of Terminology Description. The sociocognitive approach*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 2000.

ZAVAGLIA, C. *Metodologia em ciências da linguagem: lexicografia*. In: ISQUERDO, N.A.; KRIEGER, M.G. (Org.). *As ciências do léxico: lexicologia, lexicografia, terminologia*. V. II. Campo Grande: Editora UFMS, 2004.

ANEXO

Relação dos textos especializados selecionados para a composição do *corpus*

A – Artigos Científicos

	Nome	Autor	Publicação	Data
01	ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS DO USO DA MADEIRA CIVIL.	Rosanne Teixeira de Araújo	Revista Especialize	Janeiro/2013
02	O USO DE MADEIRA TRATADA DE REFLORESTAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL	Delcídio Ramires Macedo	XI Ebramem	Julho/2008
03	AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DA MADEIRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL	Ricardo Pedreschi	XI Ebramem	Julho/2004
04	UTILIZAÇÃO DO BAMBU NA CONSTRUÇÃO CIVIL	Rodrigo de Queiroz Campos	Revista Ciencias do Ambiente	Julho/2009
05	A ARQUITETURA EM MADEIRA	Roberto Mello	Ebramem	2006
06	ANÁLISE DE DANOS DE COLHEITA DE MADEIRA EM FLORESTA TROPICAL ÚMIDA SOB REGIME DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTADO NA AMAZÔNIA OCIDENTAL	Alberto Carlos	SIF	2002
07	BAMBU COMO ALTERNATIVA AO USO DA MADEIRA NA PRODUÇÃO DE DECKS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL	Bruno Cesar Fade	XI Ebramem	Julho/2008
08	AVALIAÇÃO DO MÓDULO DE ELASTICIDADE DE PEÇAS ESTRUTURAIS ROLIÇAS E DE CORPOS-DE-PROVA DE <i>PINUS ELLIOTTII</i>	Andre Luiz Zamgiacomo	ScientiaForestalis	2013
09	MADEIRA COMO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	Helena Cruz	Nucleo de Estruturas de Madeiras, Laboratorio Nacional de Engenharia Civil	2005

10	MADEIRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL	Geraldo José	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT	2009
11	GRUPAMENTO DAS MADEIRAS SERRADAS EMPREGADAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL HABITACIONAL NA CIDADE DE SÃO PAULO	Geraldo José Zenid e Adriana Donizetti Carvalho Costa	CAPES e IPT	
12	A MADEIRA COMO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO		PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ	01/10/99
13	DIRETRIZES NORMATIVAS RELATIVAS A PORTAS DE MADEIRA DE EDIFICAÇÕES	Cesar Ballarotti	Enteca	2013
14	MADEIRA PARA USO SUSTENTÁVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL		Remade	
15	RESÍDUOS DE MADEIRA NA CONSTRUÇÃO	AndreNagalli	UTFPR	2013
16	A GERAÇÃO DE RESÍDUO DE MADEIRA DE USO TEMPORÁRIO NA FASE DE PRODUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO	Arlete Simone	Forum Internacional	2014
17	O USO DE MADEIRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL	Jusciano Caio dos Santos Pereira	IFMG	Outubro/2013

B- Científicos de Divulgação

	Nome	Autor	Publicação	Ano
01	6 CASAS DE MADEIRA QUE UNEM TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE	Denise Gustavsen	Arquitetos do Brasil	2013
02	ARQUITETO DEFENDE USO DE MADEIRA EM CONSTRUÇÕES	Isabel Gardenal	Jornal da Unicamp	2013
03	CASA-DECK	Juliana Nakamura	Revista AU	2010
04	CASA PRÉ-FABRICADA DE MADEIRA	Denise Gustavsen	Arquitetos do Brasil	2013
05	CASA SUSTENTÁVEL DE MADEIRA É MONTADA EM APENAS DUAS SEMANAS	Denise Gustavsen	Arquitetos do Brasil	2013
06	MADEIRA CERTIFICADA	Flavio Cremonesi	Revista AU	2014
07	MADEIRA DE DEMOLIÇÃO APARECE EM PROJETOS CONTEMPORÂNEOS	Debora Apsan	Arquitetos do Brasil	2014
08	MADEIRA NO PISO E NO TETO TRAZ ACOLHIMENTO A VIVENDODE CAMPO	Gui Matos	Arquitetos do Brasil	2014
09	MANUFATURADOS DE MADEIRA GANHAM ESPAÇO NA CONSTRUÇÃO CIVIL	José Antonio Bagio	Remade	2004
10	MERCADO DE MADEIRA E A CONSTRUÇÃO CIVIL	Denise Duarte		
11	PISO DE MADEIRA QUE FICA PRONTO EM 24 HORAS	Tatiane Deciano	Arquitetos do Brasil	2014
12	COMO COMPRAR MADEIRA LEGAL PARA CONSTRUIR SUA CASA	Lara Muniz	Planeta Sustentável	2012
13	VIDA LONGA A MADEIRA	Lara Muniz	Planeta Sustentável	2012
14	MADEIRA: USE COM CONSCIÊNCIA	Vários autores	Planeta Sustentável	2009
15	PLANTA SIMPLES E OBRA EFICIENTE SÃO O TRUNFO DESTE CHALÉ DE MADEIRA	Daniela Hirsch	Arquitetos do Brasil	2013
16	QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE PEÇAS DE MADEIRA DE PINUS	Nelson Diogo de Souza	Remade	2012
17	MADEIRA PARA USO SUSTENTÁVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL	Instituto de Pesquisa	Remade	2010
18	CONSTRUÇÃO DE MADEIRA REQUER CONHECIMENTOS TÉCNICOS	Imaflora	Remade	2008

19	MADEIRA DE EUCALIPTO É ALTERNATIVA PARA PISO ENGENHEIRADO	Marcia Keiko	Remade	2008
20	PRODUÇÃO DE PAINÉIS COMPENSADOS MULTILAMINADOS DE EUCALYPTUS	José Guilherme Prata	Remade	2008
21	APROVEITAMENTO DE CAVACOS ATRAI INTERESSE INTERNACIONAL	Francisco Carlos Neutzling	Remade	2008
22	PAINEL DE OSB OFERECE MAIOR RESISTÊNCIA PARA USO EM ESTRUTURAS		Remade	2007
23	TENDÊNCIA AO CRESCIMENTO ABRE PORTAS PARA O SETOR DA MADEIRA		Remade	2007
24	MADEIRAS PARA CONSTRUÇÃO DE MORADIAS		Remade	2007
25	ESTUDO APONTA USO SUSTENTÁVEL DA MADEIRA PARA CASAS		Remade	2007
26	NOVO ESPAÇO PARA AS CASAS DE MADEIRA		Remade	2007
27	ESTUDO ANALISA USO RACIONAL DA MADEIRA EM HABITAÇÕES	Ricardo Pedreschi	Remade	2006
28	COLAGEM DEFINE RESISTÊNCIA DOS PRODUTOS DE MADEIRA		Remade	2006
29	INDUSTRIALIZAÇÃO VIABILIZA CUSTO DA MADEIRA		Remade	2005
30	ESPÉCIE É APONTADA COMO SUBSTITUTA DO MOGNO		Remade	2005
31	A MADEIRA COMO ALTERNATIVA NA CONSTRUÇÃO HABITACIONAL		Remade	2004
32	MADEIRAS TROPICAIS PARA USO ESTRUTURAL		Remade	2005
33	NOVAS TÉCNICAS VIABILIZAM PONTES DE MADEIRA	Julio Soriano	Remade	2004
34	UTILIZAÇÃO DO PINUS NAS EDIFICAÇÕES EM MADEIRA	André Luiz Lima	Remade	2004
35	EUCALIPTO TRATADO É PROMISSOR PARA A HABITAÇÃO	José Tarcisio	Remade	2004
36	MADEIRA PRESERVADA É BOA ALTERNATIVA PARA A CONSTRUÇÃO	Flavio Carlos Geraldo	Remade	2004
37	MADEIRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL		Remade	2003
38	A MADEIRA DE EUCALIPTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL.		Remade	2003
39	PAINÉIS DE CIMENTO-MADEIRA: CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES		Remade	2003

40	NOVAS ESPÉCIES SÃO PROMISSORAS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL		Remade	2002
41	MAIS ESPAÇO PARA MADEIRA		Remade	2002
42	QUALIDADE DA MADEIRA PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL		Remade	2002
43	A MADEIRA COMO ALTERNATIVA NA CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÕES	Christiane Laroca	Remade	2001
44	MADEIRA DE EUCALIPTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL		Remade	2001
45	ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS DE USO DA MADEIRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL	Rosanne Teixeira	Remade	2014
46	QUALIDADE DA MADEIRA AMPLIA POSSIBILIDADE DE USOS	Jose Saporiti	Remade	2006
47	SERRAGEM SUBSTITUI MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Raquel do Carmo Santos	Jornal da Unicamp	2004
48	SIMPÓSIO MADEIRA & CONSTRUÇÃO SERÁ REALIZADO NO FIM DE AGOSTO EM CURITIBA	Kelly Amorim	PinWeb	2014
49	TACOS DE MADEIRA PARA REVESTIR		Arquitetos do Brasil	2014

C - Instrucional

	Nome	Autor	Fonte de Pesquisa	Ano
01	CATÁLOGO DE MADEIRAS BRASILEIRAS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL	Augusto Rabelo Nahuz	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo	2013
02	CATÁLOGO TÉCNICO COMPENSADO PINUS	Alameda Dr. Muricy	Secretaria executiva do Comitê Brasileiro de Madeiras(AMBICI)	2004
03	CATÁLOGO TÉCNICO COMPENSADO TROPICAL	Alameda Dr. Muricy	Secretaria executiva do Comitê Brasileiro de Madeiras(AMBICI)	2004
04	COMÉRCIO MADEIRA	Rafi Hussein Saab Filho	Sindicato do Comércio de Madeiras do Estado de São Paulo	2010
05	ENGENHARIA CIVIL APOSTILA MADEIRA	Bruno Fernando	Curso de Engenharia Civil	2014
06	MADEIRA USO SUSTENTÁVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL	Geraldo José Zenid		
07	MADEIRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL		Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo	
08	MADEIRA DE PONTA A PONTA			2011
09	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	Joana de Sousa Coutinho		1999
10	MADEIRAS PROPRIEDADES	Pedro Lança	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja	
11	MADEIRA USO SUSTENTÁVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL	Geraldo José Zenid	Instituto de Pesquisas Tecnológicas: SVMA	2009
12	MANUAL MADEIRA		Sindicato da Madeira(SINDUSCON-SP)	2011
13	MANUAL MADEIRA	Geraldo José Zenid	Instituto de Pesquisas Tecnológicas: SVMA	2009
14	MANUAL DE PONTES MADEIRA			2006
15	MADEIRA USO SUSTENTÁVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL	Oswaldo Poffo Ferreira	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo	2003
16	MATCON MADEIRA			

17	PROJETO DE ESTRUTURAS DE MADEIRAS			
18	ESTRUTURAS DE MADEIRA NOTAS DE AULA	Francisco A. Romero Gesualdo	Universidade Federal de Uberlândia Engenharia Civil	2003

D- Teses e Dissertações

	Nome	Autor	Trabalho	Universidade	Ano
01	ESTUDOS DE ESTACAS DE MADEIRAS	Alexandre José Soares Miná	Título de Doutor em Engenharia de Estruturas	Universidade de São Paulo Escola de Engenharia	2005
02	ESTUDO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS ROLIÇOS DE MADEIRA	André Luiz Zangiácomo	Título de Doutor em Engenharia de Estruturas	Universidade de São Paulo Escola de Engenharia	2007
03	ANÁLISE TEÓRICA E EXPERIMENTAL DE VIGAS DE MADEIRA	Cátia da Costa e Silva	Título de Mestre em Engenharia de Estruturas	Universidade de São Paulo Escola de Engenharia	2010
04	RECOMENDAÇÕES PARA O PROJETO E CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURAS	Leandro Dussarat Brito	Título de Mestre em Engenharia de Estruturas	Universidade de São Paulo_Escola de Engenharia	2010
05	FORÇAS E PEÇA DE CONTRAVENTO DE TRELIÇAS DE MADEIRA	Rodolfo Costa de Medeiros	Título de Mestre em Engenharia de Estruturas	Universidade de São Paulo_Escola de Engenharia	2010
06	ANÁLISE DE CONFIABILIDADE DE PEÇAS DE MADEIRAS FLETIDAS	Daniel Veiga Adofs	Título de Mestre em Engenharia de Estruturas	Universidade de São Paulo_Escola de Engenharia	2011
07		Diego Henrique de Almeida	Título de Mestre em Engenharia de Estruturas	Universidade de São Paulo_Escola de Engenharia	2014
08	UTILIZAÇÃO DE MADEIRA DE EUCALYPTUS EM ESTRUTURAS DE PONTE	Anna Cristina Pacheco	Título de Mestre em Ciências e Tecnologias de Madeira	Escola Superior deAgricultura” Luiz de Queiroz”	2002
09	PROPOSTAS DE PAINÉIS LEVES DE MADEIRA PARA VEDAÇÃO EXTERNA	Tomás Queiroz Ferreira Barata	Título de Doutor em Engenharia Civil Arquitetura e Construção	Universidade Estadual de Campinas	2008
10	CLASSIFICAÇÃO DE PEÇAS ESTRUTURAIS DE MADEIRAS ATRAVÉS DO ULTRASSOM	André Bartholomeu	Título de Doutor em Engenharia Agrícola Construções Rurais	Universidade Estadual de Campinas	2001
11	ANÁLISE TEÓRICO-EXPERIMENTAL PÓRTICO-TRELIÇA DE MADEIRA	André Bartholomeu	Título de Mestre em Engenharia Civil	Universidade Estadual de Campinas	1995
12	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS PARA HABITAÇÕES EM MADEIRA	Edna moura Pinto	Título de Mestre em Arquitetura Na Área de Tecnologia	Universidade de São Paulo Escola de Engenharia	2001
13	VALORIZAÇÃO DA MADEIRA DO HÍBRIDO EUCALYPTUS GRANDIS	Alexandre monteiro de Carvalho	Título de Mestre em Ciências e Tecnologias da Madeira	Universidade de São Paulo Escola de Engenharia	2000
14	PAINEL DE BAMBU LAMINADO COLADO ESTRUTURAL	Claudia de Lima Nogueira	Título de Mestre em Recursos Florestais Produtos Florestais	Escola Superior deAgricultura “Luiz de Queiroz”	2008
15	CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO PARA APLICAÇÃO DO PÓ DE SERRA DA MADEIRAEM	Flavio Pedrosa Dantas Filho	Título de Mestre em Engenharia Civil _ Edificações	Universidade Estadual de Campinas	2004

	ELEMENTOS DE ALVENARIA DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL				
16	MADEIRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL DA ILEGALIDADE A CERTIFICAÇÃO	Fabio João Paulo Di Mauro	Título de Mestre em Engenharia Civil Arquitetura e construção	Universidade Estadual de Campinas	2013
17	A EVOLUÇÃO DO MÓVEL RESIDENCIAL SERIADO BRASILEIRO EM MADEIRA	Antônio Franco	Título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo	Universidade de São Paulo Escola de Engenharia	2010
18	ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE JANELAS	Thaisa Marques Leite	Título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo	Universidade de São Paulo Escola de Engenharia	2009
19	DORMENTES EM MADEIRA LAMINADA COLADA DE PINUS OOCARPA	Felipe Hideyoshi Icimoto	Título de Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais	Universidade de São Paulo Escola de Engenharia	2013
20	ANÁLISE NUMÉRICA DE VIGAS MISTAS EM CONCRETO EM MADEIRA	Nádia Cazarim da Silva forti	Título de Mestre em Engenharia Cívil_Concentração de Estruturas	Universidade Estadual de Campinas	2004
21	ANÁLISE PLURIDIMENSIONAL DA SUSTENTABILIDADE DO CICLO	Leonardo Egas	Título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo	Universidade de São Paulo Escola de Engenharia	2008
22	HABITAÇÃO EM MADEIRA NO TRÓPICO ÚMIDO AVALIAÇÃO DO CONFORTO	Marcela Marçal e Maciel	Título de Mestre em Engenharia Cívil_Edificações	Universidade Estadual de Campinas	2006
23	MADEIRA DO AGRESTE PARA USO EM HABITAÇÃO	Maria Fátima do Nascimento	Título de Mestre em Arquitetura	Universidade de São Paulo/Escola de Engenharia de São Carlos	1998
24	ESTRATÉGIAS DE QUALIFICAÇÃO DA MADEIRA ESTRUTURAL PARA PROFISSIONALIZAR O USO DESSE MATERIAL A NÍVEIS COMERCIAL E DE OBRA	Marcia Elizabeth Marchini Piva	Título de Mestre em Ciências, Programa: Recursos Florestais. Opção em: Tecnologia de produtos Florestais	Universidade de São Paulo/ escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”	2013
25	VIGAS DE MADEIRA LAMINADA COLADA REFORÇADAS COM FIBRAS DE SISAL: ANÁLISE TRIDIMENSIONAL DO MÓDULO DE ELASTICIDADE	Reinaldo Washington Moraes	Título de Mestre em Engenharia Civil, na área de Concentração de Estruturas	Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Engenharia Civil Arquitetura e Urbanismo	2011
26	MÉTODOS CONSTRUTIVOS PARA EDIFICAÇÕES UTILIZANDO COMPONENTES DERIVADOS DA MADEIRA DE REFLORESTAMENTO	Devanir Cabral Lima Morikawa	Título de Mestre na área de concentração em Arquitetura e Urbanismo	Universidade Estadual de Campinas	2006
27	MEDIDAS DE FORÇAS DE CORTE NA MADEIRA DE EUCALIPTO	Antônio Carlos Néri		Universidade Estadual de Campinas	1998
28	PARÂMETROS DE CORTE NA USINAGEM DE MADEIRAS DE REFLORESTAMENTO	Antônio Carlos Néri	Título de Doutor em Engenharia Agrícola, na área de concentração em Construções Rurais	Universidade Estadual de Campinas	2003

29	LIGAÇÕES EM ESTRUTURAS MISTAS DE CONCRETO – MADEIRA	Elias Antônio Nicolas	Título de Mestre em Engenharia Civil, na área de concentração de Estruturas	Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Engenharia Civil	2001
30	PAINÉIS ESTRUTURAIS UTILIZANDO MADEIRA ROLIÇA E PEQUENO DIÂMETRO PARA HABITAÇÃO SOCIAL: DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO	Priscila Maria Penalva Partel	Título de Doutor em Ciências da Engenharia Ambiental	Universidade de São Paulo/Escola de Engenharia de São Carlos	2006
31	INDICADORES CRÍTICOS DA MANUFATURA DE PISOS DE MADEIRA MACIÇA	Philippe Ricardo Casemiro Soares	Título de Mestre em Ciências.	Universidade de São Paulo	2009
32	DESENVOLVIMENTO DE ESTRUTURAS ARTICULÁVEIS DE MADEIRA	Daniela Cristina Rocha	Título de Mestre em Engenharia Civil, na área de concentração arquitetura e Urbanismo	Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Engenharia Civil Arquitetura e Urbanismo	2010
33	VARIABILIDADE DE PROPRIEDADES FÍSICO-MECÂNICAS EM LOTES DE MADEIRA SERRADA DE EUCALIPTO PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL	Rodrigo Augusto Dias Rodrigues	Título de Mestre em Ciências, área de Concentração: Ciência e Tecnologia de Madeiras	Universidade de São Paulo/Escola de Engenharia de São Carlos	2002
34	FATORES QUE AFETAM O TRATAMENTO PARA PRESERVAÇÃO DE MADEIRAS	Rosemary Diogo Sgai	Título de Mestre em engenharia Civil, na área de concentração de Edificações	Universidade Estadual de Campinas	2000
35	ANÁLISE DA PLURIDIMENSIONALIDADE DA SUSTENTABILIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DE COMPONENTES CONSTRUTIVOS DE MADEIRA DE PLANTIOS FLORESTAIS	Andrea Naguissa Yuba	Título de Doutor em Ciências da Engenharia ambiental	Universidade de São Paulo/Escola de Engenharia de São Carlos	2005
36	COMPÓSITOS DE FIBRAS DE SISAL PARA USO EM REFORÇO DE ESTRUTURA DE MADEIRA	Ricardo Fernandes Carvalho	Título de Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais	Escola de Engenharia de São Carlos	2005
37	PLANTANDO CASAS: ESTUDO DA CADEIA PRODUTIVA PARA IMPLANTAÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL EM MADEIRA DE PINUS SPP NO PARANÁ-BRASIL	Ricardo Dias Silva	Título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo	Escola de Engenharia de São Carlos	2010
38	PROCESSO PRODUTIVO DE ESQUADRIAS EM MADEIRA DE EUCALIPTO NA MARCENARIA COLETIVA DO ASSENTAMENTO RURAL PIRITUBA II – ITAPEVA - SP	Albenise Laverde	Título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo	Escola de Engenharia de São Carlos	2007