unesp **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Faculdade de Ciências e Letras
Campus de Araraquara - SP

GUSTAVO PINHEIRO QUEIROZ

Vocabulário Especializado Semibilíngue Inglês - Português: a automação em viveiros de eucalipto

ARARAQUARA – S.P.
2021

GUSTAVO PINHEIRO QUEIROZ

Vocabulário Especializado Semibilíngue Inglês - Português: a automação em viveiros de eucalipto

Dissertação de Mestrado, apresentado ao Conselho, Programa de Pós-Graduação em Linguística e Língua Portuguesa da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Linguística e Língua Portuguesa. Exemplar apresentado para exame de Defesa.

Linha de pesquisa: Estudos do Léxico

Orientador: Prof. Dr. Odair Luiz Nadin da Silva

Bolsa: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

ARARAQUARA – S.P.
2021

Q3v

Queiroz, Gustavo Pinheiro
Vocabulário Especializado Semibilíngue Inglês-Português: : a automação em viveiros de eucalipto. / Gustavo Pinheiro Queiroz. -- Araraquara, 2021
121 p. : il., tabs., fotos

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara
Orientador: Odair Luiz Nadin da Silva

1. Linguística. 2. Estudos do Léxico. 3. Terminologia e Terminografia. 4. Vocabulário Especializado. 5. Produção de Celulose. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

GUSTAVO PINHEIRO QUEIROZ

Vocabulário Especializado Semibilíngue Inglês - Português: a automação em viveiros de eucalipto

Dissertação de Mestrado, apresentada ao Conselho, Programa de Pós-Graduação em Linguística e Língua Portuguesa da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Linguística e Língua Portuguesa. Exemplar apresentado para exame de Defesa.

Linha de pesquisa: Estudos do Léxico
Orientador: Prof. Dr. Odair Luiz Nadin da Silva
Bolsa: Coordenação de Aperfeiçoameneto de Pessoal de Nível Supeiror - CAPES

Data da defesa: 18/02/2021

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Odair Luiz Nadin da Silva (UNESP/FCLAr)

Presidente e Orientador: Nome e título / Universidade.

Prof. Dr. Auri Claudionei Matos Frübel (UFMS)

Membro Titular: **Nome e título / Universidade.**

Profa. Dra. Adriane Orenha Ottaiano (UNESP/IBILCE)

Membro Titular: **Nome e título / Universidade.**

Local: Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências e Letras
UNESP – Campus de Araraquara

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me conceder a graça de poder continuar a estudar e a evoluir enquanto profissional e ser humano.

Aos meus pais, por todo o apoio, por sempre acreditarem e mim, em meus sonhos, e assim, me possibilitar enfrentar os desafios e a estar sempre disposto a continuar perseguindo meus objetivos.

Agradeço, de forma especial, ao meu orientador, Prof. Dr. Odair Luiz Nadin da Silva, pela dedicação, profissionalismo e todo o suporte prestado em todos os momentos da execução desta pesquisa. Meus agradecimentos, sobretudo, à maneira cordial e humana com que recebe seus orientandos.

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001”

"[...] *a nomeação da realidade pode ser considerada como a etapa primeira no percurso científico do espírito humano de conhecimento do universo"* (BIDERMAN, 2001, p. 13).

RESUMO

Os termos de uma determinada área de conhecimento técnico ou científico fazem parte dos princípios basilares para que se possa compreender o funcionamento de uma língua, especialmente no que se refere aos usos da língua em contextos específicos. Desse modo, identificar ou propor unidades em relação de equivalência entre línguas vem ao encontro desta proposta de estudo dos termos. Esta pesquisa objetiva elaborar uma reflexão sobre as contribuições teóricas e práticas da área da Terminologia, relativos a trabalhos de tradução realizados em uma indústria de produção de celulose. Trata-se da análise de termos relativos ao domínio do maquinário para o manejo de eucalipto que compõem o sistema mecanizado de mudas em um parque industrial. Por meio dos trabalhos de tradução e interpretação e do manual de montagem e manutenção do equipamento referente ao domínio estudado e disponibilizado pela empresa fabricante do maquinário, foi realizada a análise e posterior seleção dos termos, para que, sob a luz das ciências do léxico, em especial da Terminologia, fossem identificados ou propostos equivalentes no português do Brasil para as unidades terminológicas verificadas no *corpus.* Por se tratar de equipamentos pioneiros no Brasil, os aportes teóricos das Teorias Comunicativa e Sociocognitiva da Terminologia, bem como dos estudos em Neologia fundamentam as reflexões realizadas nesta pesquisa, levando-se em consideração a necessidade da identificação e/ou da criação de termos no Português do Brasil. A análise do *corpus* se processou com o auxílio dos softwares *AntConc 3.5.8*, tendo em vista verificar as ocorrências de termos, e do *Lexique Pro 3.6* para a elaboração das fichas terminológico-terminográficas, registro e posterior geração de um Vocabulário Especializado Semibilíngue Inglês-Português digital, com cerca de cem termos. Vocabulário este que visa facilitar ao consulente, neste caso, técnicos brasileiros responsáveis pela operação e manutenção do sistema implantado a compreensão das informações disponibilizadas pelo manual pesquisado, e que se fazem necessárias para a realização de suas atribuições profissionais.

Palavras – chave: Terminologia Bilíngue; Teoria Sociocognitiva da Terminologia; Equivalência terminológica; Terminografia; Produção de Celulose.

ABSTRACT

The terms of a specific area of technical or scientific knowledge are part of the basic principles for understanding the functioning of a language, especially with regard to the uses of the language in specific contexts. In this way, identifying or proposing units in terms of equivalence between languages is in line with this proposal of study of terms. This research aims to elaborate a reflection on the theoretical and practical contributions of the field of Terminology to translation works carried out in a pulp production industry. It is the analysis of terms related to the domain of machinery for handling eucalyptus that make up the mechanized system of seedlings in an industrial plant. Through on-site translation and the equipment assembly and maintenance manual for the domain studied and made available by the machinery manufacturer, the analysis and subsequent selection of terms was carried out, so that, in the light of the lexical sciences, in particular Terminology, equivalents were indentified or proposed in Brazilian Portuguese for the terminological units found in the *corpus*. As they are pioneering equipment in Brazil, the theoretical contributions of the Communicative and Sociocognitive Theories of Terminology, as well as the studies in Neology, support the reflections carried out in this research, taking into account the need to identify and / or create terms in Brazilian Portuguese. The analysis of the *corpus* was carried out with the aid of *AntConc 3.5.8* software, in order to verify the occurrences of terms, and *Lexique Pro 3.6* for the elaboration of the terminological-terminographic forms, registration and later generation of a Specialized Semibilingual English-Portuguese Vocabulary, in digital format, with about one hundred terms. This vocabulary aims to facilitate the querent, in this case, Brazilian technicians responsible for the operation and maintenance of the implanted system, the understanding of the information provided by the researched manual, and which are necessary for the accomplishment of their professional duties.

Keywords: Bilingual Terminology; Sociocognitive Theory of Terminology; Terminological equivalence; Terminography; Pulp production.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Relações entre participantes do *frame* de “Evento Comercial	41
Figura 2	A megaestrutura	49
Figura 3	A entrada *walk* no *Password: English Dictionary for speakers of Portuguese*	52
Figura 4	Os subníveis da Automação Industrial	60
Figura 5	A subdivisão da Automação Industrial e o *corpus* de pesquisa	61
Figura 6	A árvore e domínio	62
Figura 7	Estruturação dos capítulos: *Maintenance Manual – Internal Transport System* / Manual de Manutenção – Sistema de transporte interno. Capítulos I e II	64
Figura 8	Ferramenta *Word List*: Opção ***Sort by freq*** ativa	66
Figura 9	Ferramenta *Word List*: Opção ***Sort by word*** ativa	66
Figura 10	Ferramenta *Concordance*: O termo *frame* e suas colocações	67
Figura 11	Ferramenta *Clusters / N-Grams*: O termo *frame* e palavras adjacentes	68
Figura 12	Registro do termo *lifting frame* no *Lexique Pro 3.6*	78
Figura 13	Visualização do verbete preparado para plataforma digital	79
Figura 14	O registro do termo *switch*	82
Figura 15	O registro do termo *motor unit*	83
Figura 16	% de tipos de termos para o Vocabulário piloto	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Princípios da TGT e a Terminologia da linguagem de especialidade nas ciências da vida	30
Tabela 2	A microestrutura do verbete	71
Tabela 3	Etiquetas e componentes	77
Tabela 4	Termo do tipo 1	81
Tabela 5	Termos do tipo 2: Decalques	83
Tabela 6	Termos do tipo 3: Transferência de significados através de metáforas	86
Tabela 7	Termos “englobantes”	88

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **13**

1 A INTER-RELAÇÃO ENTRE A AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL, OS TRABALHOS DE CAMPO E A TERMINOLOGIA **17**

1.1 Engrenagens da Indústria: um breve histórico do surgimento da produção industrial e da automação de atividades **17**

1.2 Automação, Terminologia e a interpretação consecutiva **19**

2 A TERMINOLOGIA E SEUS OBJETOS DE ESTUDO **22**

2.1 A Terminologia e a perspectiva Cognitiva de conceptualização da realidade **25**

2.2 Fatores históricos que contribuíram para o desenvolvimento da Terminologia **26**

2.3 A Teoria Geral da Terminologia (TGT) **28**

2.4 Comunicação, Cognição, Linguística de Corpus e Neologia: Novas perspectivas de tratamento do termo **31**

2.4.1 A Socioterminologia **33**

2.4.2 A Teoria Comunicativa da Terminologia **35**

2.4.3 A Teoria Sociocognitiva da Terminologia **37**

2.4.3.1 A Linguística Cognitiva: Noção de *Frames* e Modelos Cognitivos Idealizados (MCIs) **40**

2.5 Os estudos sobre Neologia e as contribuições para a pesquisa **44**

2.5.1 Os mecanismos neológicos de formação de termos **46**

2.6 Por um vocabulário semibilíngue da automação em viveiros de eucalipto **49**

3 METODOLOGIA DA PESQUISA E DA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DO VOCABULÁRIO **55**

3.1 O trabalho de interpretação **56**

3.2 A árvore de domínio **58**

3.3 Do tratamento dos dados e da seleção de candidatos a termos **63**

3.3.1 Seleção dos candidatos a termos por meio do *AntConc 3.5.8* **65**

3.3.2 Critérios para a seleção dos termos **68**

3.3.3 O público-alvo da pesquisa **69**

3.3.4 O desenho da macroestrutura **70**

3.3.5 A organização da microestrutura **71**

3.3.6 Registro dos termos **76**

4 ANÁLISE DOS TERMOS **80**

4.1 O termo switch (tipo 1): a incorporação da forma em inglês ao Vocabulário **81**

4.2 Decalques (tipo 2): a “tradução literal” para o português do Brasil **82**

4.3 Transferência de significados por metáforas (tipo 3) **84**

4.4 Termos “englobantes" (tipo 4) **87**

5 VOCABULÁRIO ESPECIALIZADO SEMIBILÍNGUE INGLÊS-PORTUGUÊS: TERMOS DO MAQUINÁRIO DE AUTOMAÇÃO **90**

CONSIDERAÇÕES FINAIS **116**

REFERÊNCIAS **118**

INTRODUÇÃO

A "palavra" é a ferramenta que move o pensamento humano possibilitando a nomeação e consequente compreensão daquilo que concebemos como o "mundo real". Matéria prima da linguagem que, de acordo com Vigotsky (2008[1987]), organiza o pensamento humano promovendo o desenvolvimento do raciocínio lógico. Conclui-se daí a importância que o léxico representa ao indivíduo em suas relações com o mundo e no desenvolvimento dos saberes, uma vez que "a nomeação da realidade pode ser considerada a etapa primeira no percurso científico do espírito humano do conhecimento do universo" (BIDERMAN, 2001, p. 13).

Dar nome à realidade, ou seja, aos objetos, bem como aos mecanismos interacionais que nosso meio nos impõe (abrir uma porta, subir uma escada e demais raciocínios complexos) permite ao homem a apropriação do mundo que o cerca. É um processo possível apenas por meio da linguagem e da compreensão de seus significados, que tomam forma na mente humana ao longo do desenvolvimento do indivíduo. Processo esse, resultado de fenômenos de interação social, cognitivos e comunicacionais. A "palavra" e a maneira como seus significados se constroem, promovem experiências sensoriais novas, bem como refletem diferentes realidades em diferentes idiomas. Reflexões teóricas acerca do "poder da palavra", tais quais as observadas a seguir, serviram de aporte teórico a esta pesquisa.

> As palavras alimentam a mente e possibilitam seu poder criativo, nos levam a uma melhor compreensão. As palavras permitem a criação do mundo (Goodman 1978) via modelos cognitivos metafóricos. Em segundo lugar, as palavras têm o poder de se mover no tempo. Reconstruir seu itinerário significa recontar fragmentos da história, da experiência e provar o papel que a linguagem desempenha na criação dessa nova experiência. Em terceiro lugar, as palavras têm o poder de mudar o entendimento da mente de um usuário de determinado idioma para a mente de usuários de outro idioma. A comunicação e a troca de experiências via linguagem, fazem parte de um processo sociológico. Em quarto lugar, as palavras têm o poder de se mover sutilmente quando refletem diferentes facetas e nuances da experiência, como diamantes cintilantes (TEMMERMAN, 2000, p. 236. Tradução nossa)[1]

[1] Words fuel the mind and enable its creative power and words move us towards better understanding. Words allow for worldmaking (Goodman 1978) e.g. via metaphorical cognitive models. Secondly, words have the power to move through time. To reconstruct their itinerary means to recount fragments of the history of experience and to prove the role language plays in creating this new experience. Thirdly, words have the power of moving understanding from one language user's mind to other language users' minds. Communication and exchange of experience via language are part of a sociological process. Fourthly, words have the power to move subtly when they reflect different facets and nuances of experience like scintillating diamonds. (TEMMERMAN, 2000, p. 236). (Todas as traduções dessa dissertação são de nossa autoria e doravante serão marcadas pela sigla TN).

É com fulcro na Linguística Cognitiva e nas Teorias das Terminologias Comunicativa (CABRÉ, 1999), Sociocognitiva (TEMMERMAN, 2000), bem como nos estudos sobre Neologia, que se desenvolveu esta pesquisa.

Neste trabalho, realizou-se um estudo descritivo acerca do léxico especializado de um sistema de automação industrial. Trata-se de um sistema de mecanização de um viveiro de mudas de eucalipto em uma empresa de produção de celulose em larga escala, localizada no interior do estado do Mato Grosso do Sul, às margens do Rio Paraná. A implantação desse sistema teve por objetivo substituir o trabalho manual que era realizado na empresa relacionado ao plantio de mudas jovens de eucalipto e o manejo dessas entre estufas, de maneira a transferi-las progressivamente aos seus diferentes estágios de desenvolvimento. Automatizar esse processo significa à empresa um ganho substancial da produtividade de suas reservas florestais, bem como maior precisão no manejo das plantas em todos os estágios envolvidos no plantio e crescimento otimizado das mudas.

A empresa, onde os trabalhos de tradução e interpretação foram realizados é uma indústria nacional de grande porte de produção de celulose branqueada, e atende tanto a mercados nacionais quanto internacionais. A tecnologia do maquinário instalado no parque industrial foi desenvolvida e fabricada na Holanda, e conta com um manual de montagem e operação eletromecânicos elaborado em língua inglesa. Dessa maneira, os trabalhos de implantação do referido maquinário foram realizados com a presença de um intérprete para que fosse possível estabelecer uma adequada comunicação entre os profissionais brasileiros e os técnicos holandeses que vieram ao Brasil realizar a implantação do equipamento. Surgiu também a necessidade da tradução do material escrito, ou seja, do manual técnico citado, fornecido à empresa contratante para a posterior manutenção do sistema. É, portanto, este material que se configurou como o *corpus* da pesquisa desenvolvida. Ressalta-se que, em muitos momentos, propor uma unidade terminológica ainda não existente no português do Brasil se fez necessário, tendo em vista o pioneirismo da terminologia. Até o momento do desenvolvimento deste trabalho, não se teve conhecimento de nenhum outro sistema desta natureza, instalado no Brasil, para esse fim.

Esta pesquisa tem por objetivo geral a elaboração de um Vocabulário Especializado Semibilíngue Inglês-Português, que esteja de acordo com as necessidades dos potenciais consulentes, neste caso, composto por técnicos que precisam compreender com clareza e objetividade nomes de peças e descrição de estruturas que fazem parte do sistema. Para isso, foi proposto os seguintes objetivos específicos; a) Revisão do *corpus* coletado a partir do manual téc-

nico redigido em língua inglesa, b) Análise dos contextos de utilização dos termos e organização da árvore de domínios do campo de conhecimento tratado e c) Identificação ou proposição dos equivalentes no português do Brasil.

O percurso metodológico previsto para a concretização deste trabalho, pautou-se na revisão e análise do *corpus* realizdos por meio do software *AntConc 3.5.8*, de maneira a obter-se uma visão geral do texto estudado, bem como identificar os candidatos a termos e construir a árvore de domínios. Uma vez identificados os termos, passou-se a elaboração das fichas terminológico-terminográficas nas quais constam os enunciados definitórios (respaldados pelas teorias supracitadas), equivalentes e demais informações de cada verbete. O registro dos termos se deu pela inserção das informações no banco de dados do software *Lexique Pro 3.6*, que permitiu organizar, por meio de algoritmos próprios, as informações inseridas, gerando o verbete no formato desejado para visualização em meio digital.

Considerando as etapas expostas, essa dissertação se encontra estruturada em cinco capítulos, a saber; no primeiro, contextualizam-se os trabalhos de tradução e interpretação consecutiva na empresa, são expostos alguns conceitos acerca do domínio da Automação Industrial e breve histórico da evolução industrial das sociedades, bem como é descrito o sistema estudado, suas funcionalidades e o contato com o público alvo consulente deste vocabulário. O segundo capítulo, trata dos estudos a respeito do termo e de um breve histórico a respeito da Terminologia enquanto ciência, desde os preceitos estabelecidos por Eugen Wüster até o surgimento do Sociocognitivismo. São estabelecidos, também, os parâmetros para a escolha de um repertório semibilíngue para o produto final. Na metodologia, descrevem-se os processos e softwares envolvidos nos trabalhos de identificação, designação (nomeação) / proposição de equivalentes, definição e registro dos termos. O quarto capitulo é constituído pela análise dos termos selecionados sob a luz das teorias que nortearam a execução desta pesquisa. O quinto e último capítulo apresenta o Vocabulário-piloto propriamente dito, precedido do seu guia de uso, ou "front matter".

O conjunto de unidades terminológicas aqui descritas apresenta, dessa maneira, definições que são fundamentais ao entendimento dos termos relativos às máquinas pelo profissional de montagem, operação e manutenção de um maquinário pioneiro no Brasil, e que constitui o sistema de automação pesquisado. Tais profissionais são técnicos, em geral pouco familiarizados com língua inglesa, que necessitam de agilidade, precisão e clareza no momento de acessar informações essenciais à execução de seus trabalhos diários na empresa. A obra proposta visa oferecer, também, material de pesquisa a tradutores, intérpretes e estudiosos da linguagem de maneira geral.

Os conceitos básicos do universo da Automação Industrial (Engenharia de Automação e Controle), as condições em que se desenvolveram os trabalhos do tradutor/intérprete em campo junto a empresa no período de implantação do maquinário, bem como a interação desse com os profissionais envolvidos na execução dos trabalhos de montagem serão contextualizados no capítulo seguinte.

1 A INTER-RELAÇÃO ENTRE A AUTOMAÇAO INDUSTRIAL, OS TRABALHOS DE CAMPO E A TERMINOLOGIA

A motivação para a realização desta pesquisa, que visa trazer reflexões para a elaboração de um Vocabulário Especializado, teve como ponto de partida, tal qual supramencionado, os trabalhos do pesquisador que atuou como tradutor/intérprete em um grande parque industrial de produção de celulose no período de implantação de um sistema de automação de cultivo de eucalipto. Desse modo, este capítulo vem a contextualizar como este trabalho de mediação entre os idiomas inglês-português foi realizado junto aos trabalhadores da empresa e algumas das dificuldades encontradas no momento de denominar equipamentos que não possuem equivalentes no português do Brasil. Apresenta-se ,também, a seguir, um breve histórico do surgimento da automatização de tarefas na indústria e de conceitos básicos acerca do domínio da Engenharia de Automação e Controle, tendo em vista promover uma reflexão sobre a inter-relação entre Automação Industrial e a Terminologia, estabelecida por intermédio dos trabalhos de tradução realizados em campo.

1.1 Engrenagens da indústria: um breve histórico do surgimento da produção industrial e da automatização de atividades

Ao longo da história do desenvolvimento da humanidade, as sociedades primitivas eram constituídas por comunidades de caçadores-coletores, como aponta Harari (2018). O historiador e filósofo israelense descreve tais comunidades como grupos pequenos, extremamente dependentes daquilo que a natureza os fornecia, possuindo pouco ou nenhum controle sobre as entidades do ambiente circundante. Com a descoberta do fogo, no período neolítico, e posteriormente das técnicas de cultivo de plantas para subsistência e criação de animais, o homem já não se encontrava mais na condição de caçador-coletor, tal qual explica Harari (2018). O ser humano passa a dominar entidades da natureza, e em determinado ponto de sua história produz alimentos voltados a sua sobrevivência, bem como da sociedade em que vive. Tal fato veio a culminar com a primeira revolução agrícola da humanidade ainda no período neolítico. Se o homem produzia mais para sua subsistência, por consequência conseguia se reunir em sociedades maiores, mais dominadoras e pujantes. Assim, com o crescente aumento das populações surgem os grandes aglomerados humanos, as cidades. Harari (2018) relaciona o aumento das populações a uma demanda cada vez mais crescente por alimentos e bens de consumo. Bens

materiais que proporcionam conforto aos seres humanos e asseguram sua sobrevivência e longevidade. Da necessidade por produção cada vez mais crescente ao longo da evolução histórica do homem, chega-se à revolução industrial dos séculos XVIII e XIV. Estava, desde esse momento, estabelecido o compromisso e a dependência do indivíduo pertencente a qualquer sociedade a partir dessa época, daquilo que a indústria passa a oferecer. Nos tempos modernos, permanecer em uma residência sem água encanada, luz elétrica ou gás de cozinha (apenas três dos incontáveis produtos que só a produção industrial pode suprir) é algo inconcebível.

Para suprir suas necessidades de consumo, conforto e longevidade, o homem cria objetos inovadores há milhares de anos. Itens para utilizar na caça, na pesca, ferramentas que posteriormente eram utilizadas como base para a construção de outras ainda mais engenhosas e eficientes, como ressalta Lamb (2015). Devido a urgência por praticidade e produtividade, as ferramentas e saberes evoluíram e se tornaram máquinas como teares, moinhos movidos a água, técnicas de metalurgia, motores a vapor, motores a gasolina, que, conforme aponta o autor, tornaram mais fácil, e em muitos casos até mais viáveis, a fabricação de vários produtos destinados a atender a subsistência das grandes populações.

Surge a noção de “fábrica”, que pode ser descrito da seguinte maneira: “uma fábrica, ou planta de manufatura, é uma construção industrial onde os trabalhadores produzem, montam, processam ou empacotam produtos por meio da operação e da supervisão de máquinas e linhas de produção” (LAMB, 2015, p. 04). O conceito de “manufatura”, por sua vez, é definido da seguinte maneira pelo autor: “Fabricação sistemática de produtos por meio da utilização de máquinas, ferramentas e mão de obra” (p. 05). Ressalta-se que, conforme esclarece o especialista, no século XXI o termo “manufatura” se aplica a todo um ciclo de produção que transforma grandes quantidades de matéria prima em um produto final, e que várias etapas desse ciclo podem ser terceirizadas devido a sua complexidade.

O autor pontua que o chamado processo de automação das indústrias se deu de maneira gradual e chama a atenção às contribuições do engenheiro Henry Ford. Durante a revolução industrial na Inglaterra, as fábricas eram grandes edifícios onde os trabalhadores se reuniam para proceder à manufatura de bens, utilizando-se de ferramentas e máquinas simples. Foi o notório industrial Henry Ford que em meados do século XX revolucionou e ampliou o até então conceito de “fábrica” de sua época, instituindo seus modelos de produção em massa. Setorizou processos de produção, especializou trabalhadores, criando, desse modo, uma divisão de trabalhos altamente especializados dentro de uma cadeia produtiva, tendo em vista atender a demanda em produzir seu carro Ford modelo “T”.

Nota-se que, a partir desse momento, houve grande avanço na especialização de atividades elaboradas por cada trabalhador em uma linha de produção. Esse nível de especialização somado aos dispositivos criados para facilitar os trabalhos de manufatura proporcionaram o que Lamb (2015, p. 02) define como “automação”, ou seja, “o uso de comandos analógicos programáveis e de equipamentos mecanizados para substituir as atividades manuais que envolvem tomadas de decisão e comandos resposta de seres humanos”.

Se os processos ficaram cada vez mais especializados, também se especializaram os equipamentos de produção que não mais exigem interação humana repetitiva e, às vezes, perigosa ou insalubre aos seres humanos. A automação proporciona maior precisão, produtividade à indústria e consequente satisfação pela demanda de produtos exigidos pela sociedade.

1.2 Automação, Terminologia e a interpretação consecutiva

É para suprir uma alta demanda por celulose que grandes indústrias como a aqui mencionada investem em automação de seus processos produtivos. No ano de 2017 uma grande empresa de produção de celulose, situada no interior do Mato Grosso do Sul, começou o processo de instalação de um sistema pioneiro no país para automatizar seu viveiro de mudas de eucalipto. Todo processo de plantio de mudas jovens, denominado “estaqueamento”, bem como o transporte das mudas entre diferentes estufas durante o seu desenvolvimento, era feito manualmente.

O maquinário responsável pela automação do processo de plantio foi desenvolvido e fabricado na Holanda. Com grande tradição no plantio e manejo de tulipas, esse país, que já automatizava seus cultivos, adaptou seu sistema para outros tipos de plantas, no caso do Brasil, ao plantio de eucalipto. No período de montagem das máquinas, técnicos holandeses vieram ao Brasil para atuar nos trabalhos de implantação dos equipamentos juntamente com montadores mecânicos e eletricistas brasileiros. A empresa fabricante também disponibilizou um manual técnico, redigido em língua inglesa, para posterior manutenção e operação do sistema pelos profissionais brasileiros.

Por se tratar de um maquinário que integra um sistema inovador no Brasil, a tradução da terminologia presente no manual e a interpretação durante o processo de montagem do equipamento se configuraram como um desafio ao pesquisador-intérprete. Para que houvesse uma comunicação efetiva entre técnicos holandeses e profissionais brasileiros foi imprescindível o trabalho de interpretação. Em uma segunda etapa, foi realizada uma tradução do manual para que fosse disponibilizada aos técnicos que ficariam responsáveis pela constante manutenção do

maquinário. Torna-se importante, assim, ressaltar que se entende por tradução "a conversão de um texto escrito em uma língua, denominada língua de partida, para uma outra, denominada língua de chegada". Por sua vez, a interpretação é denominada como "conversão de um discurso oral, de uma língua de partida para uma língua de chegada" (PAGURA, 2015, p. 183). Ao tratar do trabalho de interpretação o autor afirma que há, basicamente, duas modalidades bem difundidas relacionadas ao termo, sendo elas, a "simultânea" e a "consecutiva". Na modalidade simultânea o intérprete capta e processa o discurso de um orador e o reestrutura em uma língua de chegada, em um curto espaço de tempo, quase simultaneamente. Esse pequeno espaço entre a recepção da mensagem e sua reestruturação na língua de chegada é denominado *décalage,* conforme explica Pagura (2015). Por sua vez, a interpretação consecutiva "é aquela em que o intérprete escuta um longo trecho do discurso, toma notas, e após a conclusão de um trecho significativo ou do discurso inteiro, assume a palavra e apresenta todo o discurso na língua alvo, normalmente sua língua materna" (PAGURA, 2015, p 183).

Levando-se em conta o desconhecimento por parte do pesquisador e tradutor intérprete de terminologias tão inovadoras cujos equivalentes não existem no português do Brasil, a modalidade praticada para a realização dos trabalhos de interpretação na referida empresa de celulose foi a consecutiva. Isto porque, era necessário que o intérprete pudesse ter tempo suficiente para compreender os conceitos, em alguns casos tomar eventuais notas para então reestruturar o discurso no português do Brasil. Vale lembrar que a presença do material, ou seja, das peças componentes do maquinário no parque industrial foi de suma importância, pois possibilitou relacionar termos a seus respectivos mecanismos simplesmente apontando-os, viabilizando uma melhor compreensão do discurso na língua original e posterior tradução. Tal processo colaborou para uma interpretação mais precisa acerca da montagem e funcionamento daquilo que era passado aos trabalhadores brasileiros.

A importância da automação em processos de produção, neste caso particular da manufatura de celulose, somada às dificuldades enfrentadas em campo no âmbito da comunicação, foram fatores que motivaram o desenvolvimento desta pesquisa por meio das reflexões teóricas da Terminologia e da Terminografia. Uma vez que a empresa fabricante do maquinário disponibilizou um manual de suporte aos técnicos brasileiros, elaborado em língua inglesa, desenvolver um produto terminográfico valendo-se de pressupostos teóricos para a identificação ou proposição de equivalentes no português do Brasil, tornou-se a premissa básica motivadora da presente pesquisa. Esse produto, ou seja, o Vocabulário Especializado Semibilíngue – Inglês / Português pretende atender a necessidade dos técnicos eletromecânicos brasileiros no que diz

respeito a melhor compreensão do sistema com o qual trabalham na empresa, bem como possibilitar a denominação de tais equipamentos em seu próprio idioma.

O capítulo seguinte traz uma reflexão dos objetos de estudo da Terminologia, traça um sucinto histórico do surgimento desta ciência, de sua consolidação e das correntes teóricas que emergiram a partir dos trabalhos do engenheiro, professor e industrial Eugen Wüster. Resume, também, as motivações para a aplicabilidade das teorias terminológicas Comunicativa e Sociocognitiva, bem como dos estudos em Neologia que serviram de suporte para a análise do *corpus* de pesquisa.

2 A TERMINOLOGIA E SEUS OBJETOS DE ESTUDO

A chamada Terminologia moderna, cientificamente articulada e organizada metodológica e teoricamente, surgiu a partir das reflexões desenvolvidas por Eugen Wüster. Wüster, de acordo com Krieger e Finatto (2004, p. 20), "tinha a preocupação de padronizar o uso de termos técnico-científicos de modo a alcançar a univocidade comunicacional no plano internacional, desenvolveu uma série de estudos sobre os termos que deram origem à Teoria Geral da Terminologia (doravante TGT)". As autoras ressaltam que, por isso, o teórico austríaco é considerado o fundador da denominada Terminologia moderna.

A partir das bases da Terminologia, estruturadas por Wüster, estabeleceram-se outras correntes teóricas que tratam dessa ciência, muito referenciadas atualmente (que serão mencionadas nas próximas subseções), e que servem de aporte teórico a esta pesquisa. Kriger e Finatto (2004) afirmam, ainda, que o termo "terminologia" é polissêmico e pode se referir tanto a um conjunto de unidades lexicais específicas de uma área de conhecimento, quanto à disciplina ou campo de estudos que possui dimensões teóricas e aplicações práticas. De forma semelhante também, Cabré (2004) se refere ao termo "terminologia", vindo a descrevê-lo como polissêmico e associando-o a três noções básicas, sendo elas a disciplina, a prática e o produto gerado por essa prática. Desse modo, é comum que estudiosos da área, a exemplo dos autores supracitados, bem como Barros (2004), se refiram ao conjunto de unidades léxicas de uma área de especialidade com "t" minúsculo, e a "Terminologia" enquanto ciência ou disciplina com "T" maiúsculo, diferenciando a matéria da qual ambos os termos tratam. É relevante frisar a forma com a qual os estudiosos dessa ciência se referem ao termo, uma vez que se trata, nesta pesquisa, da elaboração de um Vocabulário Especializado Semibilingue Inglês-Português, e ao longo desta pesquisa, faz-se necessária a precisa distinção entre um termo e outro para se evitar ambiguidades causadas pela polissemia.

A Terminologia tem como objetos de reflexão, primordialmente, o termo, a fraseologia e a definição. Assim, "os três objetos da terminologia projetam de diferentes maneiras os fundamentos do conhecimento especializado. Nessa funcionalidade comum reside seu enquadramento como elementos destacados da reflexão terminológica" (KRIEGER;-FINATTO, 2004, p. 75).

As autoras refletem acerca da relevância e representatividade do "termo" nos estudos em Terminologia da seguinte maneira:

> A unidade terminológica é, simultaneamente, elemento constitutivo da produção do saber, quanto componente linguístico, cujas propriedades favorecem a univocidade da comunicação especializada. Para avançar no exame do fenômeno terminológico, é necessário, ao lado do reconhecimento da funcionalidade dos termos do campo da expressão e da comunicação humanas, observar uma série de aspectos relacionados a sua conceituação, identificação e constituição" (KRIEGER; FINATTO, 2004, p. 75).

Defendem também a importância em "descrever propriedades cognitivas e formais do termo", e esclarecem que se trata de uma unidade complexa, e que seu reconhecimento é uma tarefa difícil e, portanto, ponto nevrálgico dos estudos teóricos em Terminologia. Nota-se que o termo é um dos elementos mais complexos relacionados a pesquisa terminológica.

Outro objeto de estudo citado pelas autoras são as fraseologias. A respeito de tais estruturas sintáticas afirmam:

> A ideia de fraseologia está associada a uma estruturação linguística estereotipada que leva a uma interpretação semântica independente dos sentidos estritos dos constituintes da estrutura. É nessa perspectiva que se enquadram expressões idiomáticas, frases feitas e provérbios utilizados nas diferentes línguas (KRIEGER; FINATTO, 2004, p. 84).

Inserido nos estudos terminológicos, as pesquisadoras chamam a atenção para a "fraseologia especializada" que, conforme elucidam, "trata de um elemento constitutivo das comunicações profissionais". Tais fraseologias podem ser assim definidas:

> A segunda perspectiva de tratamento da fraseologia especializada é de caráter terminológico. Por essa perspectiva, considera- se que as UFE (Unidades Fraseológicas especializadas) são unidades sintagmáticas, formadas por dois ou mais elementos, sendo que um dos elementos que as compõem é um "termo", a partir do qual se identifica ou seleciona a unidade. (BEVILACQUA, 2005, p. 241).

Para diferenciar sintagmas de base nominal considerados como "termo", de sintagmas considerados fraseológicos, Blais (1993) ressalta que "os termos são definidos como unidades léxicas de caráter denominativo, referindo-se a um conceito, ao passo que as UFE, são de caráter relacional e não se referem a um único conceito, mas são resultantes de uma combinação de conceitos" (apud BEVILACQUA, 2005, p. 245).

A elaboração do Vocabulário proposto nesta pesquisa conta com unidades terminológicas compostas por mais de uma lexia, porém devido as características técnicas da linguagem do

manual aqui estudado, e levando-se em consideração as afirmações dos estudiosos acima mencionadas, não se identificaram unidades fraseológicas especializadas (UFEs) no *corpus* de pesquisa analisado.

A título de exemplo, considera-se o termo *fixed container stop*. Analisando-se separadamente as lexias que o formam, chega-se a algo próximo de "parada fixa de contêiner", tendo como parâmetro uma tradução literal. Entretanto, considerando o sintagma como um "todo" e como um termo que denomina um conceito de uma área da Engenharia, chegou-se a proposição do equivalente "batente fixo de contêiner". Grosso modo, porque a peça descrita se refere a um dispositivo que exerce uma função parecida a um batente de portas em construção civil, ou seja, serve para interromper o movimento de outra peça (neste caso não uma porta, mas um contêiner) e proporcionar um encaixe de maneira a apará-la. Por fim a lexia "fixo", no equivalente, foi assim estabelecido porque no sistema a ser descrito existem dois tipos de batentes de contêineres, os fixos e os móveis, vindo a ser peças com aspectos bastantes distintos e com funções bem particulares. Desse modo, observa-se que o sintagma descrito trata de um conceito único e bastante peculiar ao sistema ao qual pertence, configurando a unidade *fixed container stop* como um sintagma terminológico.

O terceiro componente acima mencionado, e que se configura como um dos principais objetos de estudo da Terminologia é a "definição". A definição "corresponde à materialização linguística do componente conceitual do termo, funcionando, simultaneamente, como articulação linguística e via de acesso desse componente", conforme Krieger e Finatto (2004, p. 75). Ainda que pareçam entidades distintas, Rey (1979) enfatiza que termo e definição possuem uma íntima relação, vindo a ser duas faces de uma mesma moeda, como esclarece a seguir:

> As palavras *definição e termo* são ligadas por um traço comum: elas designam na origem o estabelecimento de um limite, de um fim *(définir)* e seu resultado (termo). No plano nocional, para que um nome tenha direito ao título de termo, é necessário que ele possa, enquanto elemento de um conjunto (uma terminologia), ser distinguido do outro. O único caminho para exprimir esse sistema de distinções recíprocas é a operação dita *definição.* (REY, 1979 apud KRIEGER; FINATTO, 2004, p. 75).).

As abordagens teóricas mais atuais, a exemplo da Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT), da Socioterminologia e da Teoria Sociognitiva (a serem mencionadas nas próximas subseções) agregam, além dos objetos de estudo supramencionados, o componente "texto especializado" como perspectiva de estudo do termo técnico-científico. São aportes teóricos que re-

conhecem o texto especializado como o "*habitat*" natural das terminologias, uma vez que representam as noções cognitivas essenciais de produção e disseminação do conhecimento cientifico, tal qual esclarece Krieger (2004). São teorias que serviram de norte para a análise, reconhecimento e definição dos termos identificados no *corpus* deste trabalho.

2.1 A Terminologia e a perspectiva Cognitiva de conceptualização da realidade

A construção da história da humanidade e seu registro, invariavelmente passam pela "palavra", uma das matérias primas da linguagem. Por meio dos códigos linguísticos se organiza o raciocínio lógico, como sustenta Vigotsky (2008[1987]), é possível definir, utilizando-se da "palavra" e da percepção dos sentidos humanos, a chamada "realidade". Os estudos em Linguística Cognitiva adotam uma perspectiva que se relaciona com a hipótese da base corpórea da cognição (*embodiment hypothesis*), ou seja, da conceptualização da realidade por meio dos órgãos de sentido. O principal fundamento dessa hipótese advoga que "as experiências vividas pelos indivíduos através de seus corpos em ação fornecem a base fundamental para a cognição, influenciando atividades cognitivas tais como percepção, formação de conceitos, linguagem, raciocínio..." (GIBBS, 2006 apud FERRARI 2011, p. 44). Tal hipótese corrobora para a noção de representação mental abstrata formada por eventos mentais ricos, imagísticos, sensoriais e corpóreos (FERRARI, 2011).

Se a realidade pode ser percebida, sob uma perspectiva cognitivista, através de nossos órgãos de sentido, ela necessariamente é expressa pela linguagem, na qual a "palavra" e seu conjunto, ou seja, o léxico de uma língua natural, exerce um papel primordial no registro do conhecimento daquilo que é depreendido pelos sentidos humanos, tal qual no processo de categorização e definição de conceitos. Considerando a linguagem falada e escrita, reside no poder da "palavra" a condição para expressar/definir e conceptualizar o mundo real, como se observa a seguir:

> O léxico de uma língua natural constitui uma forma de registrar o conhecimento do universo. Ao dar nomes aos seres e objetos, o homem os classifica simultaneamente. Assim, a nomeação da realidade pode ser considerada como a etapa primeira no percurso científico do espírito humano de conhecimento do universo. Ao reunir os objetos em grupos, identificando semelhanças e, inversamente, discriminando os traços distintivos que individualizam esses seres e objetos em entidades diferentes, o homem foi estruturando o mundo que o cerca, rotulando essas entidades discriminadas. (BIDERMAN, 2001, p. 13).

Por meio também da “palavra” as sociedades evoluíram, criando não apenas a necessidade de seu registro histórico em livros e documentos para os mais diversos fins, mas trouxe consigo novas descobertas tecnológicas e desencadeou substanciais mudanças nos mais diversos âmbitos das relações sociais, com importante impacto no léxico das línguas naturais, devido aos seguintes fatores, dentre outros:

> As mudanças socioeconômicas e políticas tiveram repercussões em nível vocabular: a cada nova invenção, a cada nova situação, atividade, produto, serviço, reivindicação, lei etc. surgiam novos termos correspondentes. O universo lexical das línguas transformou-se, ampliando-se substancialmente, o mesmo sucedendo com o conjunto terminológico que, aliás, cresceu em maior proporção. (BARROS, 2004, p. 26).

De acordo com Biderman (2001) o surgimento do léxico básico de uma língua natural, é a etapa mais primitiva da cognição da realidade. Posteriormente a essa etapa de desenvolvimento, as sociedades passam a ter a necessidade de definir outros conceitos relativos a novas descobertas do mundo natural e de suas invenções, tal qual a pesquisadora ressalta:

> [...] as comunidades humanas desenvolveram progressivamente seu conhecimento da realidade e tomaram posse do mundo circundante, o homem criou as técnicas e depois as ciências. Assim as comunidades que atingiram tal estágio de civilização precisaram ampliar sempre mais seu repertório de signos lexicais para designar a realidade da qual tomavam consciência, ao mesmo tempo que precisavam rotular as invenções e noções novas desenvolvidas por essas ciências e técnicas. (BIDERMAN, 2001, p. 15).

Desse modo, a necessidade de denominar as novas descobertas, traz em seu bojo os preceitos da Terminologia, caracterizando seu surgimento. Essa pode ser definida como: “ciência que compreende uma face aplicada, voltada à produção de glossários, dicionários técnicos ou terminológicos e bancos de dados, a atividade relacionada a essas aplicações é chamada de Lexicografia Especializada ou Terminografia” (KRIEGER; FINATTO, 2004, p. 50).

2.2 Fatores históricos que contribuíram para o desenvolvimento da Terminologia

O homem atribui nome as “coisas” desde o surgimento das línguas. As comunidades dão nomes aos fenômenos da natureza, a ferramentas de trabalho, animais, itens alimentícios e aos mais diversos produtos que desenvolvem ao longo de sua evolução. Em uma sociedade multilíngue, conforme explicita Barros (2004), é primordial que os homens possam estabelecer parâmetros para a compreensão mútua. Por meio da compreensão da linguagem entre os povos

é possível que haja o intercâmbio de experiências, de conhecimento e das relações comerciais, ou seja, é vital que se estabeleça o entendimento do universo nomeado por outros homens no contato entre civilizações. A autora afirma que a terminologia é tão antiga quanto a própria linguagem humana e traz evidencias históricas de como os povos, desde tempos remotos, compilavam palavras, registravam termos buscando equivalentes em outras línguas, relacionavam conteúdos, bem como criavam definições para conceitos específicos:

> A existência de dicionários temáticos monolíngues já é atestada dede 2600 a.C., feitos pelos sumérios em forma de tijolos de argila. Neles encontrava-se termos "relacionados a profissão, gado, objetos comuns e divindades; registravam-se os termos aceitos pelas escolas de escribas e constituíram o fundamento do dicionário mais completo compilado por volta de 2200 a.C. (VAN HOOF, 1998, p. 241 apud BARROS, 2004, p. 29).

As grandes contribuições modernas para a delineação dos preceitos da Terminologia não vieram, todavia, de estudiosos da linguagem, como afirma Barros (2004). Ao longo do desenvolvimento dos saberes da humanidade, cientistas como Karl von Lineu (1707 – 1778), tal qual descreve a pesquisadora, contribuíram para o estabelecimento das bases da Terminologia enquanto ciência. Lineu adotou para a Botânica e para Zoologia um sistema universal de termos, e a partir de suas proposições as ciências naturais passaram a contar com regras precisas de criação de nomes científicos para designar espécies de animais e plantas de todo o mundo, independentemente do idioma falado.

A partir dos trabalhos do renomado naturalista, surge a classificação taxonômica e dá-se início a internacionalização das ciências, fator que desperta a preocupação dos cientistas relacionada a linguagem técnica e a sua pertinente correlação em diferentes sistemas linguísticos:

> [...] a internacionalização das ciências que começa a se efetivar nessa época, faz com que os cientistas passem a preocupar-se com determinadas estratégias capazes de assegurar a univocidade da comunicação cientifica internacionalmente. Norteados por esse objetivo, os cientistas, estabelecem padrões terminológicos em seus âmbitos de especialidade, bem como intensificam suas preocupações com regras de formação dos termos de modo a atribuir determinadas especificidades à sua linguagem. (KRIEGER; FINATTO, 2004, p. 25).

Posteriormente, o termo "terminologia" ganha espaço nos dicionários europeus como o "*Dictionnaire des sciences, des lettres et des arts de Bouillet (7 ed),* que, em 1864, descrevia-o como palavra que designa um conjunto de termos técnicos de uma ciência ou de uma arte e das ideias que elas representam" (BARROS, 2004, p. 32).

Acontecimentos como a revolução industrial nos séculos XVIII e XIX verificados na Europa, trouxeram avanços tecnológicos e mudanças sociais ainda mais sensíveis. Segundo Barros (2004), processos de manufatura de bens de consumo passaram a ser realizados por máquinas em grandes parques industriais, a humanidade passa da produção artesanal à produção industrial em larga escala. O advento da máquina a vapor e uma série de outros inventos impulsionaram os avanços tecnológicos rapidamente, contribuindo ao longo do tempo com a atual configuração social globalizada, na qual a informática e a conexão com a internet fazem parte do dia-a-dia das comunidades mundiais. Destarte, as sociedades do mundo de hoje nunca foram tão interconectadas. Essa organização social, desde a revolução industrial, impôs necessidades urgentes ao mundo em desenvolvimento relacionadas a adequações linguísticas para o compartilhamento dos saberes, contribuindo para o gradual estabelecimento da Terminologia como ciência. No contexto do legado deixado pela revolução industrial, os trabalhos de cunho terminológico de Eugen Wüster estabeleceram as bases prescritivas da Teoria Geral da Terminologia.

2.3 A Teoria Geral da Terminologia (TGT)

Eugen Wüster é considerado por muitos estudiosos em Terminologia (BARROS, 2004; KRIEGER; FINATTO, 2004, dentre outros) o precursor dessa ciência e fundador da corrente teórica da escola de Viena. A preocupação do engenheiro, industrial e professor era primordialmente estabelecer critérios para a normalização terminológica, visando o desenvolvimento tecnológico que se estabelecia na Alemanha nos anos de 1920, conforme sustenta Barros (2004). A normalização terminológica tem como princípio buscar a univocidade entre o conceito e o termo que o designa eliminando, portanto, os ruídos de comunicação entre especialistas que lidam com uma mesma área do saber. “Nessa época, especialistas de todas as áreas (técnicos, filósofos, linguistas, documentalistas etc.) empenhavam-se no estudo dos termos técnicos e científicos, objetivando, notadamente, sua normalização” (BARROS, 2004, p. 53). Era premente para Wüster o princípio de que um termo se referisse a apenas um conceito. Esse fato era compreensível, levando-se em consideração a velocidade com que as tecnologias se desenvolviam na época, e o consequente surgimento da necessidade de comunicação precisa na comunidade cientifica com a finalidade de compartilhar conhecimentos para desenvolvimento mútuo.

Assim, as ideias de Wüster com a publicação de sua tese de doutorado em Viena em 1930, intitulada *Internationale Sprachnormung in der Technich* lançaram as bases teóricas da

Teoria Geral da Terminologia (TGT), como apontam Martins e Martins (2019). Os autores ressaltam que em sua tese, o teórico propunha bases para o estabelecimento da criação de novas terminologias e que posteriormente, com a publicação do livro *Die Internationale Sprachnormung in der Technich, besonders inder Elektrotechnik* (Normalização Internacional na Técnica especialmente na Eletrotécnica), baseado em seus estudos acadêmicos, o industrial apresenta os fundamentos que nortearam a sistematização dos trabalhos em Terminologia.

Wüster tinha uma preocupação muito maior com a norma, ou seja, compilação e padronização de termos, do que necessariamente em apresentar uma teoria terminológica mais abrangente, pois as razões que o levaram a conduzir seus trabalhos eram essencialmente voltadas em promover o desenvolvimento e melhoria das práticas industriais. Por consequência, a TGT é uma teoria em sua essência normativa, prescritiva, que analisa o termo como uma unidade autossuficiente, independente de fatores ligados a contextos comunicacionais.

Os princípios da escola de Viena, alicerçados pelo engenheiro austríaco, são descritos por Temmerman (2000), como uma teoria norteada por cinco princípios básicos. A autora contrasta os fundamentos da TGT à sua pesquisa acerca da linguagem especializada das ciências da vida, resumindo suas conclusões conforme a tabela a seguir:

Tabela 01: Princípios da TGT e a Terminologia da linguagem de especialidade nas ciências da vida.

Princípios da Terminologia Tradicional	Nossas observações a respeito da terminologia da linguagem de especialidade
Primeiro princípio: a terminologia parte do conceito sem considerar a linguagem.	A linguagem desempenha um papel na concepção e comunicação das categorias.
Segundo princípio: um conceito é claro e pode ser atribuído a um lugar em um sistema de conceitos estruturado lógica ou ontologicamente.	Muitas categorias são imprecisas e não podem ser absolutamente classificadas por meios lógicos ou ontológicos.
Terceiro princípio: um conceito é idealmente definido por meio de uma definição intencional.	Uma definição intencional não é possível tampouco desejável.
Quarto princípio: Um conceito é referido por um termo e um termo designa apenas um conceito	Polissemia, sinonímia e linguagem figurativa ocorrem e são funcionais na linguagem de especialidade.
Quinto princípio: O conceito atribuído ao termo é permanente.	As categorias evoluem, os termos mudam em significado, compreensão se desenvolve.

Fonte: Temmerman (2000, p. 16, TN)[2].

Por meio dos cinco princípios apontados e contrastados à sua pesquisa, Temmerman (2000) estabelece não apenas uma visão geral das bases da Terminologia Wüsteriana, mas também ressalta os pontos em que a TGT não se faz suficiente à tarefa de propor termos e estabelecer seus equivalentes nos mais diversos idiomas em que os saberes técnicos, a exemplo das "ciências da vida", precisam dialogar. Como visto na tabela acima, a TGT procura essencialmente dentre outros fatores a univocidade e sugere dissociar a conceituação do termo do contexto em que ocorre. Desse modo, considera que as unidades léxicas especializadas não sofrem variação, são rígidas, levando a crer que não há a possibilidade de um termo ocorrer com mais

2

Principles of traditional Terminology	Our observations conerning the terminology of special language
First principle: Terminology starts from the concept without considering language.	Language plays a role in the conception and communication of categories.
Second principle: a concept is clear-cut and can be assigned a place in a logically or ontologically structure concept system.	Many categories are fuzzy and cannot be absolutely classified by logical and ontological means.
Third principle: a concept is ideally defined in an intencional definition.	An intencional definition is often neighter possible nor desirable.
Fourth principle: a concept is referred to by one term and one term only designates one concept.	Polysemy, synoymy and figurative language occur and are functional in special language.
Fifth principle: the assignment concept/ter mis permanente.	Categories evolve, terms change in meaning, understanding develops.

(TEMMERMAN, 2000, p. 16, TN).

de um significado ou um significado ser denominado por mais de um termo. Fato que é colocado em dúvida por Temmerman (2000), especialmente se observado o quarto princípio da tabela acima.

A contribuição do legado de Wüster para o estabelecimento da Terminologia enquanto ciência é inegável. Ao estabelecer as bases da TGT voltou o olhar da ciência para uma nova perspectiva de nomeação da realidade com uma aplicação prática, ainda que voltada para as necessidades de seu tempo. Foi a partir de seus trabalhos que outras correntes teóricas, principalmente através de questionamentos sobre a estruturação e funcionamento das línguas naturais, puderam se estabelecer. Nos capítulos subsequentes, vislumbram-se as perspectivas pós wüsterianas que impulsionaram a Terminologia.

2.4 Comunicação, Cognição, Linguística de Corpus e Neologia: novas perspectivas de tratamento do termo

Após as contribuições de Eugen Wüster, outras vertentes teóricas surgiram, principalmente em resposta ao tratamento normalizador e prescritivo das unidades terminológicas estabelecido pela TGT. Acerca das vertentes teóricas mais difundidas, Martins e Martins (2019) apontam em ordem cronológica: a) a Terminologia Textual (HOFFMAN, 1987), b) a Socioterminologia (GAMBIER, 1993, GAUDIN, 1993, 2003), c) a Teoria Comunicativa da Terminologia (CABRÉ, 1999), d) a Terminologia Sociocognitiva (TEMMERMAN, 2000), e) a Terminologia Cultural (DIKI-KIDIRI, 2000). Ressalta-se, também, as importantes contribuições teóricas da Terminologia Textual de Ciapuscio (2003), a Etnoterminologia de Barbosa (2007), bem como a Terminologia Etnográfica de Fargetti (2018). Desse modo, a partir dos questionamentos relativos a TGT, houve o surgimento de correntes teóricas que privilegiam, nos estudos terminológicos da atualidade, o contexto comunicativo, sociocultural e a cognição. Tais correntes de pensamento ganharam força no universo da pesquisa terminológica na modernidade de modo a fornecer novas perspectivas de tratamento dos termos.

Uma vez que esta pesquisa se utiliza de softwares para seleção automática de candidatos a “termos”, bem como de ferramentas computacionais para o registro desses, atentou-se para as imprescindíveis contribuições da Linguística de Corpus (doravante LC) relacionadas ao desenvolvimento dos estudos linguísticos. McEnery e Wilson (2001) estabelecem uma comparação bastante elucidativa, entre a LC e as demais disciplinas que tratam dos estudos da linguagem, possibilitando uma melhor delimitação do que vem a ser a LC e suas aplicações:

> A linguística de corpus é um ramo da linguística? A resposta a esta pergunta é sim e não. A linguística de corpus não é um ramo da lingüística no mesmo sentido de sintaxe, semântica, sociolinguística e assim por diante. Todas essas disciplinas se concentram em descrever / explicar alguns aspectos do uso da linguagem. Em contraste, a linguística de corpus é uma metodologia, e não um aspecto da linguagem que requer explicação ou descrição...a linguística de corpus é uma metodologia que pode ser usada em quase todas as áreas da linguística, mas não delimita uma área da linguística em si. (MCENERY;WILSON, 2001, p. 02, TN[3]).

Em conformidade com os pesquisadores supramencionados, esta investigação linguística adota a LC sob a perspectiva de uma metodologia, uma vez que essa forneceu ferramentas necessárias para que se pudesse proceder às análises aqui realizadas. Os autores lembram que a LC, se ocupa, dentre outros aspectos, do desenvolvimento de ferramentas computacionais para o processamento da linguagem natural. Dessa forma, adotou-se, aqui, softwares, descritos por essa metodologia, para o tratamento do *corpus* de pesquisa com o intuito de tornar a identificação de termos mais precisa e dinâmica.

Outro aspecto relevante, também abordado por McEnery e Wilson (2001), é a própria definição de *corpus*. Os autores afirmam que uma pesquisa empírica é sempre regida por um texto, seja ele escrito ou falado. Mencionam ainda que o termo *"corpus"*, leva a crer, se considerada a sua tradução direta do latim (*corpus* = corpo), que poderia tratar-se apenas de qualquer "corpo de texto". Porém, advogam que esta conceituação é muito simplista, e que a linguística moderna considera que um *corpus* de pesquisa contém conotações mais específicas, regidas por quatro características principais, a saber: a) amostragem e representatividade, b) tamanho finito, c) forma legível por máquina (computadores) e d) uma referência padrão.

As investigações linguísticas realizadas nesta pesquisa, estão em consonância com as definições apontadas por McEnery e Wilson (2001). No que concerne a LC, foram observados, especificamente, os recursos computacionais e a descrição de suas funcionalidades para que se pudesse proceder à análise dos dados. O *corpus* de pesquisa, ou seja, o manual de montagem e manutenção de máquinas, enquadra-se nas características que deve conter um material linguístico a ser analisado. É, portanto, uma amostra representativa do domínio que foi pesquisado, possui um tamanho finito e uma forma legível por máquina, sendo passível de ser analisado por

---

3 Is corpus linguistics a branch of linguistics? The answer to this question is both yes and no. Corpus linguistics is not a branch of linguistics in the same sense of syntax, semantics, sociolinguistics and so on. All those disciplines concentrate on describing/explaining some aspects of language use. Corpus linguistics in contrast is a methodology rather than an aspect of language requiring explanation or description. Corpus linguistics is a methodology that may be used in almost any area of linguistics, but it does not truly delimit an area of linguistics itself. (MCENERY; WILSON, 2001, p. 02)

softwares de computador. De acordo com McEnery e Wilson (2001), “ser uma referência padrão” (item “d”, acima), não constitui um elemento obrigatório para que se possa caracterizar um *“corpus”*, aplica-se, apenas, quando se trata de pesquisas onde registros de comunidades de fala fazem parte da investigação a ser realizada.

Assim, observa-se que, sobretudo com a utilização de recursos da informática, houve a possibilidade de se realizar uma análise automática do *corpus* de pesquisa por meio de softwares específicos para esse fim. Na presente pesquisa utilizou-se o programa *AntiConc* 3.5.8 (que será detalhado na seção “Metodologia”), para a análise do manual técnico de manutenção de máquinas, e seleção de termos em seu contexto de uso para posterior registro.

Outra perspectiva aqui considerada, para o tratamento dos termos, foram os estudos sobre Neologia, que contribuíram a esta pesquisa no que tange à proposição de equivalentes para a elaboração do Vocabulário Especializado Semibilíngue Inglês-Português produto desta dissertação. Por tratar-se de uma tecnologia recente no país, não existem equivalentes no português do Brasil para referenciar as máquinas e dispositivos que foram instalados no parque industrial da empresa contratante. Por conseguinte, propor termos ainda não existentes em nosso idioma se fez necessário ao processo de denominar os conceitos a serem referidos.

Procurou-se nesta subseção, mencionar, brevemente, novas correntes teóricas e metodológicas que surgiram na era pós-wüsterianas e que são atualmente discutidas e estudadas. Buscou-se, também, apontar aquelas que nortearam esta pesquisa. Descreve-se, a seguir, um breve histórico e características de algumas correntes terminológicas bastante discutidas e aplicadas às pesquisas em Terminologia atuais.

2.4.1 A Socioterminologia

Contemporâneo de Eugen Wüster, D. S Lotte na ex-União Soviética publicou seus trabalhos paralelamente ao engenheiro austríaco e em suas pesquisas já reconhecia o contexto e o discurso como entidades responsáveis por conferir à determinadas unidades lexicais o status de “termo”:

> Existe, todavia, uma diferença na apreensão linguística do fenômeno terminológico. De fato, ali onde Wüster separa estritamente léxico e gramática por se interessar não mais que por termos, o fundador da escola soviética reconhece o primado do contexto e do discurso no seio do qual o termo recebe seu valor (GAUDIN, 1993, p. 27 apud MARTINS E MARTINS, 2019, p. 32).

Assim, os trabalhos de Lotte nos anos de 1930, além de considerar o discurso e o contexto para a identificação e análise dos termos, tinha uma visão global e abrangente, tal qual elucida Barros (2004), pois já em sua época considerava o termo como uma unidade da língua geral, ou seja, passível de adquirir características da "palavra" da linguagem comum, como pontua a pesquisadora. Por esse motivo, estudiosos como Martins e Martins (2019) afirmam que Lotte teve primordial importância para o estabelecimento das vertentes teóricas que levam em consideração os aspectos decorrentes das interações discursivas para os estudos dos termos, a exemplo da Socioterminologia.

A primeira resposta crítica à TGT, nasce na França por influência de Gaudin em 1993 e tem por fundamentos metodológicos os princípios do "funcionalismo sociológico de profunda influência Sociolinguistica" (MARTINS; MARTINS, 2019, p.42). Os autores afirmam que para Gaudin a normalização não é normal, pois as pessoas vivem em um mundo em constante movimento, ou seja, de interações sociais dinâmicas no que diz respeito à linguagem, o que reflete, invariavelmente nas comunicações científicas e técnicas nos mais diversos domínios. Desse modo, o componente textual não é uma entidade fechada, estática, mas evolui e se modifica conforme as dinâmicas da comunicação decorrentes das relações sociais. A Socioterminologia, portanto, leva em consideração o aspecto da variação linguística observada em virtude das interações, vindo a ser conceituada como:

> Socioterminologia é a disciplina que se ocupa da identificação e da categorização das variantes linguísticas dos termos em diferentes tipos de situação de uso da língua. Para que o linguista, 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, 1995, p, 1).

Por se tratar da elaboração de um Vocabulário Especializado de uma área técnica relacionada a Engenharia de Automação, a presente pesquisa não registrou fenômenos de variação linguística decorrentes do processo de interação social, uma vez que se trata da análise de um manual técnico, ou seja um *corpus* homogêneo pouco sujeito a variações. Entretanto, nota-se que a Socioterminologia foi a primeira corrente teórica que lançou críticas a até então hegemonia dos preceitos da TGT. Este fato revela a substancial contribuição, deixada por essa vertente teórica, ao considerar o "texto especializado", a exemplo do *corpus* desse projeto, como elemento ou objeto de análise do termo. Muitos dos termos selecionados para a elaboração do Vocabulário Especializado que se propõe nesta pesquisa, são decorrentes de sua utilização no

contexto específico onde foram verificados e que, em outros contextos de uso podem vir a denominar diferentes conceitos. Como exemplo, pode-se mencionar o registro da palavra *container*, proveniente da língua inglesa, cujo equivalente em português do Brasil foi proposto o termo "contêiner". Ainda que o equivalente proposto seja uma tradução literal do inglês, ou seja, um decalque, a definição, por sua vez, vem a ser bastante peculiar, pois neste contexto específico de uso a peça "contêiner" tem características físicas (dimensões, peso, material) e funções que são unicamente relacionadas a este tipo de sistema de automação. Dessa forma, é o contexto de utilização que confere ao referido termo seu caráter único, que difere do uso desta lexia na língua comum.

2.4.2 A Teoria Comunicativa da Terminologia

A Teoria Comunicativa da Terminologia (1999), doravante TCT, surgiu com a proposta de criação de uma teoria que pudesse romper com os conceitos prescritivos e normalizadores da TGT de Wüster e contemplar, de maneira abrangente, diferentes perspectivas de tratamento do termo. Esta vertente surgiu em decorrência dos estudos de Cabré e de seu grupo de pesquisa, do qual foi coordenadora. Diferentemente da Teoria Geral da Terminologia, a TCT preocupa-se com o estudo do termo inserido em seu contexto de uso, objetivando considerar a variação linguística das unidades léxicas especializadas em toda sua dimensionalidade como parâmetro de análise, identificação e definição dos termos. Essa corrente teórica é descrita do seguinte modo:

> Nossa proposta se situa nesta segunda opção e por isso intenta pôr as bases de uma teoria ampla da terminologia de base comunicativa, concebida desde a perspectiva das ciências da linguagem, mas que integre elementos da teoria do conhecimento e da comunicação. Esta teoria, que temos denominado Teoria Comunicativa da Terminologia, requer que, desde o ponto de vista teórico até o metodológico, se contemple a variação linguística em toda sua dimensionalidade, assuma-se a condição de adequação dos termos e se integrem os aspectos psicolinguísticos implicados (compartilhados com a perspectiva cognitiva) e os elementos sociolinguísticos relacionados (compartilhados com a perspectiva social). Ao lado destas condições, a proposta deve também assumir que tanto o conhecimento especializado bem como os textos especializados e as unidades terminológicas podem dar-se a diferentes níveis de especialização e descrever-se em distintos níveis de representação. Só assim, os termos podem explicar-se em toda sua realidade comunicativa e representacional. Só assim, a terminologia do desejo passar a ser efetivamente a terminologia da realidade (CABRÉ, 1999, p. 126, TN)[4]

[4] Nuestra propuesta se sitúa en esta segunda opción y por ello intenta poner las bases de una teoría amplia de la terminología de base comunicativa, concebida desde la perspectiva de las ciencias del lenguaje, pero que integra

Cabré assume, portanto, a perspectiva de que os termos compreendem uma dimensão poliédrica, uma vez que as características linguísticas, cognitivas e de comunicação são três dos aspectos indiscutíveis do estudo dos termos. Desta maneira, esse pode ser representado tanto como uma figura triangular (denominação-significado, referente), ou mesmo trapezoidal (denominação-significado-conceito, referente) (CABRÉ, 1999). Integrar as três ou quatro faces deste poliedro em uma unidade que sirva para a comunicação especializada é um desafio constante para o terminológo. Cabré (1999) enfatiza três aspectos basilares para a fundamentação de sua teoria, sendo a "teoria do conhecimento", a "teoria da linguagem" e a "teoria da comunicação". A "teoria do conhecimento" objetiva explicar como se conceptualiza a realidade, relaciona-se aos processos cognitivos de percepção do mundo circundante e trata da relação dos conceitos entre si e de suas denominações. A "teoria da linguagem" visa explicar como se ativa o caráter terminológico das unidades lexicais das línguas naturais na comunicação. Por sua vez, a "teoria da comunicação" refere-se à descrição das diversas situações discursivas que expliquem a relação entre o tipo de situação e o tipo de comunicação gerada, com o objetivo de analisar toda sua amplitude e diversidade.

Além de considerar as diferentes facetas apresentadas pelo termo, e os princípios que fundamentam a TCT, é primordial que o terminológo/terminógrafo também esteja familiarizado com a ciência que se proponha a registrar. Para isso é indispensável realizar pesquisas da área do saber que será trabalhada, assim como contar com o acompanhamento de um profissional especialista na área para instruir o linguista com relação à linguagem utilizada em determinado domínio, auxiliando também na abstração de conceitos de dada ciência. Por esse viés, pode-se vislumbrar os aspectos teóricos e práticos, aos quais deve-se atentar o terminológo/terminógrafo quando da elaboração de um produto terminográfico. Toma-se como exemplo o manual de manutenção de Automação Industrial aqui estudado. Trata-se de uma descrição e análise de peças de máquinas e montagens de um sistema em que o tradutor/terminológo (no momento dos trabalhos de interpretação em campo) pouco sabia a respeito.

---

elementos de la teoría del conocimiento y de la comunicación. Esta teoría, que hemos denominado Teoría Comunicativa de la Terminología, requiere que, tanto desde el punto de vista teórico como desde el metodológico, se contemple la variación lingüística en toda su dimensionalidad, se asuma la condición de adecuación de los términos y se integren los aspectos psicolingüísticos implicados (compartidos con la perspectiva cognitiva) y los elementos sociolingüísticos relacionados (compartidos con la perspectiva social). Al lado de estas condiciones, la propuesta debe asumir además que tanto el conocimiento especializado como los textos especializados, como las unidades terminológicas pueden darse a diferentes niveles de especialización y describirse en distintos niveles de representación. Sólo así, los términos pueden explicarse en toda su realidad comunicativa y representacional. Sólo así, la Terminología del deseo pasa a ser efectivamente la Terminología de la realidad (CABRÉ, 1999, p. 126).

Considerando-se as características técnicas da linguagem do *corpus* de pesquisa, informações simples como a utilização de ferramentas básicas no dia-a-dia dos técnicos especialistas da área (a exemplo de “lixadeiras” e “bolts”), eram desconhecidas do profissional envolvido com a interpretação dos trabalhos de implantação do sistema pesquisado. Dessa maneira, além de auxiliar na tradução, as informações dos técnicos eletromecânicos estrangeiros a respeito de processos de montagem e funcionamento de dispositivos, tornou-se imprescindível aos trabalhos de definição das unidades lexicais especializadas usadas no domínio em questão para se propor os novos termos.

A contribuição dos técnicos brasileiros em campo, também de fundamental relevância, verificou-se no momento de identificar equivalentes linguísticos em português do Brasil para se referir às ferramentas e a determinados componentes (desconhecidos pelo tradutor/terminólogo). Tal contribuição foi igualmente verificada na identificação de processos de montagem, peças e dispositivos desconhecidos dos domínios de Automação brasileiros, ou seja, no reconhecimento de conceitos inovadores. Reconhecer tais conceitos, ainda novos para a área de Automação Industrial no Brasil, compreendê-los e defini-los, com auxílio de profissionais especialistas estrangeiros e brasileiros, tornou-se o propósito da elaboração deste Vocabulário Especializado.

A Teoria Comunicativa da Terminologia, ao refutar os princípios prescritivos e normalizadores da TGT, traz para a ciência contemporânea novas perspectivas de análise das unidades lexicais que permitem vislumbrar a estrutura lexical de uma língua de uma forma mais ampla e em diferentes condições de utilização comunicativa que, conforme mencionado, possibilita a percepção da realização de uma lexia enquanto parte do léxico comum ou como uma unidade especializada de um domínio especifico. Permite também, pelo viés comunicativo, perceber graus de especialização do termo no contexto de sua realização, como observa-se em Cabré (1999).

2.4.3 A Teoria Sociocognitiva da Terminologia

A proposta da Terminologia Sociocognitiva teve início a partir dos estudos realizados por Temmerman nos anos 2000, na Alemanha. A principal preocupação da pesquisadora, que marcou a gênese dessa vertente teórica, era proceder a uma investigação da terminologia relacionada as “ciências da vida”, como a biologia, química, engenharia genética, bioquímica, análise recombinante de DNA, biotecnologia dentre outros, objetivando questionar os princípios e métodos da Terminologia Tradicional (TEMMERMAN, 2000). A tabela da seção 2.2, p. 29,

mostra as principais diferenças apontadas por Temmerman (2000), entre a perspectiva Tradicional e a Sociocognitiva.

Nota-se que, tal qual os demais aportes teóricos mencionados, o pensamento da autora se afasta da perspectiva normalizadora e prescritiva das escolas tradicionais da Terminologia. Ao mencionarem essa vertente teórica, Martins e Martins (2019) citam alguns dos princípios que servem de fundamento à proposta de Temmerman:

> Rita Temmerman (2000), na Alemanha, propôs a Terminologia Sociocognitiva, em que coloca a compreensão do texto de especialidade no centro das análises e redefine o termo como "unidade de compreensão", cujo valor comunicativo é contextualmente atualizado, insiste na necessidade de uma definição do conceito, com base na teoria do protótipo, e na inclusão de uma perspectiva social e diacrônica na descrição dos termos (MARTINS; MARTINS, 2019, p. 28).

Além de se afastar do pensamento Wüsteriano de tratamento dos termos, de caráter objetivista e que restringe a Terminologia a uma perspectiva unicamente onomasiológica, a autora também reforça o ponto de vista da experiência humana como base para a percepção e compreensão do mundo circundante e que se opõe ao pensamento tradicional terminológico:

> Se a crença em um mundo objetivo for substituída pela crença de que o entendimento do mundo e das palavras usadas para se comunicar sobre o mundo se baseia na experiência humana, e se esse entendimento for considerado prototipicamente estruturado e incorporado em uma estrutura, os princípios básicos das escolas tradicionais de terminologia precisarão ser reavaliados. (TEMMERMAN, 2000, p. 1. TN)[5]

A Teoria Sociocognitiva da Terminologia questiona o conceito de "conceito" como adotado pela Terminologia Tradicional, coloca em destaque a função desempenhada pelos "modelos cognitivos", a exemplo dos denominados "modelos metafóricos", de modo a relacionar o processo de categorização com a linguagem por meio de seus modelos de conceptualização da realidade.

A Linguística Cognitiva, por sua vez, esclarece que o processo de categorização é essencial à linguagem, tal qual defende Ferrari (2011). Para nos referirmos ao mundo de modo a

[5] If the belief in na objective world is replaced by the belief that the understanding of the world and of the words used to communicate about the world is based on human experience, and if this understanding is considered to be prototypically structured and embedded in a frame, the basic principles of the traditional Terminology schools will need re-evaluation (TERMMERMAN, 2000, p. 1).

descrevê-lo, ou mesmo para que seja possível executar tarefas simples do dia-a-dia, como defende a autora, tal qual organizar um guarda-roupa (ou uma dispensa de alimentos, por exemplo), temos a necessidade de diferenciar objetos para que sejam dispostos de maneira adequada. A categorização, de acordo com a pesquisadora, é um processo pelo qual entidades do mundo real com características semelhantes (objetos, lugares, pessoas etc), são agrupadas em classes específicas.

Nota-se, desse modo, como a Teoria Sociocognitiva da Terminologia de Temmerman (2000) faz uso da Linguística Cogntiva como ferramenta para percepção e conceptualização da realidade. Por meio das reflexões acerca de como o homem concebe a realidade circundante e cria diferentes categorias de "coisas" com base em suas percepções corpóreas, Temmerman (2000) estrutura seus próprios Modelos Cognitivos Idealizados para aplica-los às análises relacionadas aos termos das "ciências da vida". Os conceitos da LC podem ser observados em Fillmore (1982, 1985), Lakoff (1980) e Johnson (1980)

De acordo com os trabalhos de Temmerman (2000), deve-se partir do "termo" e não do "conceito" para a realização da descrição terminológica, pois a Terminologia só pode ser estudada em um contexto de uso, no qual o texto especializado é o meio em que a unidade lexical adquire o *status* de termo. A Terminologia Tradicional, por sua vez, de acordo com a pesquisadora, estabelece princípios e métodos para definir de maneira similar todos os conceitos dos quais trata (definição aristotélica). Acerca dos princípios para elaboração de definições proposta pela escola Tradicional da Terminologia, a linguista afirma: "a definição tradicional precisa ser substituída ou complementada por modelos que possam servir para a descrição de unidades de compreensão flexíveis ou imprecisas" (TEMMERMAN, 2000, p. 73, TN)[6]. Assim, a autora sugere que ao invés de "conceitos", a Terminologia deve levar em consideração as "unidades de compreensão" (*units of understanding*) como itens que necessitam de definição, ou seja, tratar de unidades que referenciam conceitos não objetivos, imprecisos. Quando sugere substituir a noção de "conceito" por "unidades de compreensão", a proposta teórica privilegia as "categorias". As categorias "são todas as unidades de compreensão as quais são impossíveis de descrever de acordo com os princípios da Terminologia tradicional", como advoga Temmerman (2000, p. 73, TN)[7].

---

6 traditional definition needs to be replaced and/or supplemented by **templates** which can serve in the description of flexible and fuzzy units of understanding (TEMMERMAN, 2000, p. 73).

7 Categories are all the units of understanding which are impossible to describe according to the principles of traditional Terminology (TEMMERMAN, 2000, p. 73).

A descrição de uma categoria pode ser estudada em face da sua relação com os modelos cognitivos propostos pelo Sociocognitivismo: "os princípios estruturais para a descrição da categoria podem ser estudados com relação aos modelos cognitivos geralmente referidos como *frames*". (TEMMERMAN, 2000, p. 74)[8].

Considerando que este aporte teórico teve grande contribuição para esta pesquisa, e para melhor contextualizar a escolha e definição dos termos selecionados a partir do *corpus* analisado, descreve-se na subseção seguinte, de maneira sucinta, o conceito de *frame* e de "modelo cognitivo idealizado", sob a luz dos aportes teóricos da Linguística Cognitiva.

2.4.3.1 A Linguística Cognitiva: Noção de *Frames* e Modelos Cognitivos Idealizados (MCIs)

A proposta teórica da Linguística Cognitiva (doravante LC) advoga que há estruturas elaboradas, provenientes da cognição humana que permitem uma interpretação da informação muito além, apenas, daquela que é codificada na forma linguística. Essas estruturas, conforme esclarece Ferrari (2011), são denominadas *frames* pela LC, vindo a ser um conceito desenvolvido por essa ciência da linguagem, objetivando refletir "estruturas de conhecimentos" pertencentes aos interlocutores de uma língua, e que subjazem aos códigos linguísticos. Desse modo, o conceito de *frame* é definido como: "termo que designa um sistema estruturado de conhecimento, armazenado na memória de longo prazo e organizado a partir da esquematização da experiência" (FERRARI, 2011, p. 50). Segundo a pesquisadora, esse conceito foi desenvolvido por Charles Fillmore (1975, 1977, 1982, 1985) e tem por princípio fundamental tratar da estrutura semântica dos itens lexicais e construções gramaticais.

Entende-se, portanto, que os *frames* são estruturas relacionadas às experiências vividas em dada sociedade, que são armazenadas na memória de longo prazo dos falantes e que trazem consigo uma carga de aspectos culturais de uma sociedade (históricos, econômicos, usos e costumes), que permitem ao indivíduo pertencente a essa comunidade uma compreensão dos códigos linguísticos mais precisa e abrangente, alicerçados por essas experiências.

A título de exemplificar de maneira prática o conceito de *frame*, a autora menciona o grupo de verbos: *comprar, vender, pagar, gastar, custar* e *cobrar.* Ao citar Fillmore (1982: 116-117), Ferrari (2011, p. 50) ressalta que o linguista estadunidense observa que é possível

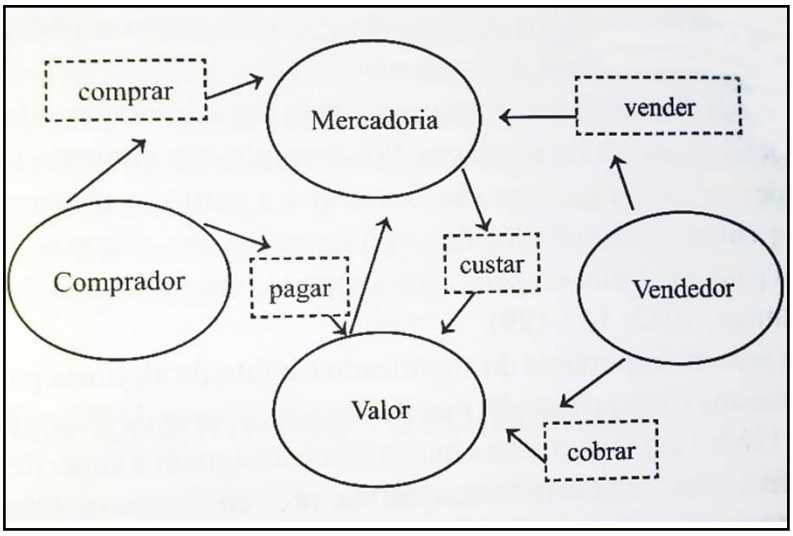
[8] These structuring principles for the description of a category can be studied in relation to cognitive models, often referred to as *frames* (TEMMERMAN, 2000, p.74).

verificar as implicações de tais lexias (verbos citados), por meio do acesso ao *frame* denominado "Evento Comercial", e que esse conjunto de conhecimentos, estruturados a partir da experiência desse evento fornece a base motivadora dos processos que essas palavras representam. Dessa forma, o *frame* "Evento Comercial" é analisado da seguinte maneira:

> *Comprar* destaca o *comprador* e a *mercadoria*; *vender* ressalta o vendedor e a mercadoria; *pagar* envolve o *comprador, o valor* e a *mercadoria; custar* coloca em proeminência a *mercadoria* e o *valor; cobrar* destaca o *vendedor* e o *valor*. Em suma, cada um desses verbos designa uma configuração particular de eventos. Dentro dessa perspectiva, o verbo escolhido pelo falante (por exemplo, *comprar* vs. *pagar*) designa uma *"rota"* específica em um determinado *frame:* um modo de relacionar os vários papéis participantes para destacar certos aspectos do *frame.* (FERRARI, 2011, p. 51).

Cada ação, referenciada por um dos verbos citados, destaca uma parte específica ou um processo que constitui a estrutura do *frame* das "relações comerciais" instauradas normalmente em uma sociedade. A figura a seguir mostra o esquema das dinâmicas estabelecidas na estrutura do *frame* acima descrito:

Figura 01: Relações entre participantes do *frame* de "Evento Comercial"



Fonte: Ferrari (2011, p. 51).

Conforme supramencionado, os *frames* são estruturas que corroboram para a compreensão dos códigos linguísticos, pois subjazem a linguagem. Ferrari (2011) exemplifica, no diagrama acima, como a LC trata a compreensão de unidades lexicais com base em conhecimento prévio já adquirido pelos falantes de uma língua e advoga que novos conceitos/ conhecimentos são estruturados por meio de outros já existentes na experiência humana. Tendo por base a rica

configuração social em que vivemos, e levando-se em consideração que as sociedades são movidas por crenças em comum, ou seja, por seus aspectos culturais, pode-se notar nas relações sociais, a existência de terreno fértil para o estabelecimento de vários outros *frames* que permitem relações de compreensão dos códigos linguísticos. Quando se fala em eventos variados como "casamento", "estudos", "viagem", a realização de cultos e cerimônias religiosas diversas, dentre outros, as afirmações dos teóricos da LC levam à conclusão de que muitas são as configurações que estabelecem um vínculo entre as lexias que descrevem os eventos e os processos que desencadeiam para a efetivação desse evento.

Reside nos pressupostos teóricos acima mencionados as motivações para alicerçar esta pesquisa nos moldes da LC e do Sociocognitivismo. Sustenta-se, assim, tal qual descreve a LC, que as experiências vividas e acumuladas ao longo do desenvolvimento do indivíduo permitam acessar conhecimentos por meio de lexias que descrevem eventos já armazenados na memória de longo prazo dos falantes de uma dada comunidade. Identificar ou propor equivalentes no português do Brasil para os termos estudados no *corpus* de pesquisa leva em conta, portanto, que tais equivalentes possam remeter o consulente à compreensão daquilo que denominam, por meio de metáforas, que são construídas na mente do consulente com base no funcionamento de mecanismos cognitivos propostos pela teoria dos *frames.*

O "Modelo Cognitivo Idealizado" (doravante MCI) está associado a noção de *frame,* e consequentemente se relaciona com o processo de categorização, como aponta Ferrari (2011). São definidos como "um conjunto complexo de *frames* distintos", de acordo com Lakoff (1987). Ferrari (2011) aponta que embora a noção de MCI, na visão de Lakoff (1987) seja similar à de *frame*, ou seja, uma estrutura de conhecimento armazenada na memória de longo prazo, os MCIs são mais bem organizados e complexos, podendo ser estruturados por meio de projeções metafóricas ou metonímicas. Tais projeções podem ser exemplificadas pela afirmação a seguir:

> Por exemplo, o MCI de TEMPO, costuma ser metaforicamente estruturado em termos de ESPAÇO, como ilustrado nas sentença *As horas passam voando*. Outra característica importante dos MCIs é o fato de apresentarem *efeitos prototípicos,* definidos como efeitos emergentes da interação de um dado esquema com outros esquemas (FERRARI, 2011, 54).

Comentou-se nesta seção, ainda que de maneira breve, o conceito de *frame* e dos MCIs, tendo em vista que a Teoria Sociocognitiva da Terminologia, proposta por Temmerman (2000), utiliza-se de modo abrangente desses conceitos como fundamento teórico para abstração da realidade. Essa vertente propõe o tratamento das "unidades de compreensão", como anterior-

mente mencionado, ao invés da noção de “conceito”, bem como defende uma melhor conceptualização da realidade com base nos MCIs e nas diferentes relações estabelecidas pelas “unidades de compreensão” que os compõe.

Com base nos preceitos da vertente Sociocognitivista e da LC, e considerando o manual técnico que se configura como *corpus* de pesquisa, toma-se como exemplo a unidade terminológica, proveniente da língua inglesa, *fixed container stop*. O termo em questão, composto por mais de uma unidade léxica, impõe a necessidade de se realizar uma abstração no sentido de propor um equivalente no português do Brasil (que até o momento não é conhecido na indústria nacional) para referenciar uma peça especifica de um maquinário. Como mostrado anteriormente, a tradução literal e autônoma das lexias que formam o termo *fixed container stop* não transmite uma compreensão adequada do que venha a ser o dispositivo. Foi estabelecido o equivalente “batente fixo de contêiner” no português do Brasil para denominar a peça. Neste caso, houve a possibilidade de que as palavras “fixo” e “contêiner” viessem de uma tradução literal do inglês, ainda que com ressalvas, pois a lexia “contêiner”, neste texto especializado tem características bastante específicas ligadas ao sistema ao qual pertence (tal qual anteriormente mencionado). A lexia “batente”, estabelecida para compor o equivalente, está ligada a função que um batente (de porta, por exemplo) tem em construção civil. O dicionário Houaiss da Língua Portuguesa define “batente” da seguinte maneira: “A peça em que bate a porta quando se fecha, oposta à coiceira”. Quando uma porta bate, interrompe seu movimento, porém não bate em um objeto qualquer, se o curso do fechamento de uma porta estiver livre, ao final do seu deslocamento ela interrompe seu movimento e é aparada em uma estrutura onde se encaixa para que o fechamento fique o mais perfeito possível, sem deixar frestas e sem danificar a porta ou a estrutura que a apara. Um *fixed container stop* atua de modo similar, ele interrompe o movimento de um contêiner e o apara em uma estrutura com dimensões apropriadas para que não haja danos na estrutura (tanto do contêiner quanto do batente) e para, posteriormente, proporcionar ao contêiner continuar seu deslocamento ao longo de outra barra de rolagem do sistema de automação. Para estabelecer o referido equivalente, a percepção por meio dos sentidos humanos da realidade referentes a outros mecanismos do mundo circundante, propiciou a transferência, por meio de uma metáfora, do funcionamento de um mecanismo a outro, ou seja, da função do batente de uma porta (domínio da construção civil) a uma peça responsável pela interrupção e aparagem de um contêiner.

2.5 Os estudos sobre Neologia e suas contribuições para a pesquisa

A proposição de um equivalente no português do Brasil para os termos objetos de descrição e análise nesta pesquisa, além dos aportes teóricos mencionados, também se atenta aos princípios sobre os estudos em Neologia. Isso se deve às características do *corpus* pesquisado, ou seja, um material ao qual não se encontrou, até o presente momento, dicionários, vocabulários ou traduções de manuais dos equipamentos citados. Outra peculiaridade constatada durante os procedimentos de investigação do *corpus* é o fato de não se encontrar (durante o período de execução desta pesquisa) descrições, ou mesmo imagens das peças ou procedimentos de montagem, em ferramentas de busca da internet como o *Google* e afins. Sustenta-se, aqui, que essa peculiaridade demonstra o pioneirismo e a necessidade de se atentar a princípios da Neologia para dar suporte a proposição dos equivalentes que constituem este Vocabulário Especializado de termos deste domínio específico da Automação Industrial.

Atenta-se aos princípios estudados em Neologia que afirmam que o léxico de uma língua está em constante processo de renovação, enquanto algumas unidades léxicas caem em desuso, tornando-se dessa maneira arcaicas, muitas outras são criadas e incorporadas pelos falantes de uma dada comunidade linguística (ALVES, 1990). De maneira sucinta e objetiva esse processo pode ser assim descrito: “Ao processo de criação lexical dá-se o nome de *neologia*. O elemento resultante, a nova palavra, é denominado *neologismo* (ALVES, 1990, p. 5).

A autora sustenta que o surgimento de uma unidade lexical neológica está relacionado, dentre outros aspectos, às seguintes razões:

> [...] pode ser criada por razões estilísticas, e nesse caso, contribui para causar efeitos intencionais – estranhamento, ironia, cor local – em uma mensagem. Além do efeito estilístico, o item léxico recém criado denomina também novas realidades e novos conceitos. Por isso, é tão frequente nas terminologias científicas e técnicas, em que a designação do termo é posterior à criação do conceito ou do objeto (ALVES, 1990, p. 86).

Por se tratar de um estudo com viés Terminológico/Terminográfico, interessa a este trabalho a perspectiva estudada em Neologia que trata do surgimento e estabelecimento dos neologismos em textos especializados. A respeito das relações entre Terminologia e Neologia, Correia (1998) esclarece:

> Os neologismos de caráter terminológico são frequentemente designados por **neónimos,** e a neologia, neste âmbito, por **neonímia**[9]. Ao nível das terminologias científicas e técnicas, apenas a neologia denominativa se encontra representada. De facto, os neologismos terminológicos resultam exclusivamente da necessidade de designar novos conceitos, associados a novas teorias, descobertas, produtos ou tecnologias (CORREIA, 1998, p. 4).

A Neologia relacionada a Terminologia define princípios para a viabilidade de implantação de um neologismo em uma língua de especialidade em dado idioma, como afirma Correia (1998). Assim, a autora sustenta que a Neologia em contextos especializados é um procedimento institucional, feito de maneira intencional e consciente, objetivando criar novas unidades linguísticas voltadas aos processos de denominação de conceitos. As condições linguísticas que permitem a viabilização de novos termos, traz consigo os seguintes parâmetros para sua proposição:

> - Deve denominar um conceito estável, previamente delimitado de forma explícita e clara, com o qual deve manter uma relação de univocidade;
> - Deve ser breve e conciso;
> - Deve ser construído de acordo com as regras do próprio sistema linguístico;
> - Deve ser transparente;
> - Deve poder constituir base de séries de palavras derivadas;
> - Deve adaptar-se ao sistema fonológico e ortográfico da língua (CABRÉ, 1993, p. 451).

Como verificado acima, há um certo número de premissas para que o termo se constitua como um neologismo dentro de uma língua de especialidade. Alves (1994) afirma que não basta a proposição de uma unidade lexical para que, automaticamente, um item faça parte do léxico de uma língua, é necessário que ele seja consolidado como tal pelo uso que a comunidade linguística venha a fazer dele. Uma vez que trata da proposição de equivalentes no português do Brasil para uma área da Automação Industrial, esta pesquisa preocupa-se com a viabilidade da utilização dos termos propostos pelo potencial consulente do resultado final elaborado. É fundamental que os técnicos responsáveis pelos equipamentos possam se utilizar dos equivalentes, tanto para compreender melhor o sistema, quanto para se comunicar com outros profissionais, visando, dessa forma, resolver questões relacionadas a processos de manutenção com os quais lidam diariamente. Para atingir esse objetivo, além das premissas acima observadas, atentou-se para os mecanismos de formação de neologismos terminológicos.

[9] Nesta pesquisa, optamos por utilizar os termos "neologismos" e "neologia" para referenciar "neónimos" e "neonímia" respectivamente, tal qual utilizado por Alves (1994).

2.5.1 Os mecanismos neológicos de formação de termos

As línguas de especialidades dispõem para a formação de novos termos de todos os mecanismos que as línguas naturais dispõem para a constante renovação de seu léxico, como os empréstimos linguísticos, estrangeirismos, neologismos sintáticos, fonológicos dentre outros, de acordo com Correia (1998). A formação de neologismos terminológicos, segundo a autora, ocorre sob dois aspectos: ou dentro do próprio sistema linguístico, ou como resultado da importação de unidades de outas línguas. É, sobretudo em áreas tecnológicas, que se verifica diversos exemplos de importação de unidades lexicais, para adequação de termos em diferentes idiomas. Para determinar a predominância de um ou outro aspecto, relacionados aos mecanismos neológicos de formação de termos, ressalta-se algumas características que podem originá-los: "a) o fato de o estado a que a língua pertence ser produtor ou importador de ciência e/ou tecnologia, b) a existência de uma política linguística efetiva e coerente, c) a celeridade com que os organismos responsáveis pela criação neológica agirem e d) pela eficácia da normalização e difusão dos neologismos aprovados" (CORREIA, 1998, p. 6). O fato do maquinário aqui estudado ser de origem holandesa, e do manual descrito ter sido concebido em língua inglesa, volta a atenção deste trabalho para a formação de neologismos terminológicos resultantes dos denominados "neologismos por empréstimo". Neste caso, observa-se que a língua em que foi elaborado o presente *corpus* de pesquisa, configura-se como idioma produtor de tecnologia.

O elemento linguístico proveniente de outro idioma, em um primeiro momento, não faz parte da estrutura lexical de uma língua, sendo considerado um "estrangeirismo", de acordo com Alves (1994). Pode ocorrer, como ressalta a autora, que em determinados contextos a utilização de uma lexia "emprestada" de outro sistema linguístico possa não ser entendido pelos receptores daquele texto. Nesse caso, o estrangeirismo em questão vem acompanhado de sua tradução no próprio enunciado como verificado abaixo:

> Predominam (no Marrocos) as *djelabas*, que é uma espécie de bata da cabeça aos pés, com ou sem capuz, usada por cima da roupa por homens e mulheres ao sair à rua" (E, 16-06-85: 90, c.5 apud ALVES 1994, p. 76).

No exemplo acima, demonstra-se que a expressão *"djeladas"*, caso não fosse explicada pelo autor do enunciado, não atingiria sua função precípua de comunicar, pois presume-se que o público alvo não domina o idioma, tampouco está familiarizado com a cultura referida.

Tal qual ressalta Alves (1994), o estrangeirismo assume a condição neológica, em uma primeira etapa, quando passa a ser utilizado para produzir enunciados em determinado sistema

linguístico, ainda que não faça parte de sua estrutura lexical (não é dicionarizado, por exemplo). Pode vir acompanhado ou não de uma adaptação gráfica pela língua alvo, ou ainda pode haver concorrência entre a grafia da língua de origem e sua adaptação na língua de chegada, a depender dos contextos de uso. Alves (1994) exemplifica a concorrência gráfica, mencionando as unidades lexicais *tounée* (do francês), e turnê (sua adaptação ao português). Já os empréstimos adaptados e bem difundidos em nosso idioma, podem ser exemplificados pelas lexias "xampu" e "abajur".

Outro fenômeno relacionado aos estrangeirismos são os denominados "decalques". "É um modo de integração de uma formação estrangeira a outro sistema linguístico de difícil reconhecimento, pois consiste na versão literal do item léxico estrangeiro para a língua receptora" (ALVES 1994, p. 79). Exemplos são facilmente encontrados quando nos referimos a conceitos tecnológicos, como o termo *high technology*, utilizado para se referir a algo recém lançado, de última geração, ao qual nos referimos pelo termo (decalque) "alta tecnologia", como exemplificado por Alves (1994). Tais exemplos, como aponta a autora, também são concorrentes entre si, uma vez que é comum que "alta tecnologia" possa ser substituída por *high tech* (forma contracta da lexia na língua alvo), a depender do falante e contexto de utilização.

Ocorre, porém, neologismos na língua portuguesa, de modo que não se opera mudança formal em unidades léxicas já pertencentes ao sistema linguístico. Ao ressaltar esse fenômeno, Alves (1994) chama a atenção para os "neologismos semânticos". De acordo com a pesquisadora, embora não haja mudança formal no elemento da língua, verifica-se uma mudança no conjunto de semas relacionados a determinada unidade léxica. As unidades podem referenciar, por meio de metáfora ou sinédoque (espécie de metonímia), a outro conceito sem alteração na sua forma, como no exemplo que segue:

> A queda da rede de alta tensão na Estação de Nilópolis, provocando um atraso de 40 minutos nos trens da CBTU, e a interrupção da ligação entre a Central do Brasil e Japeri – causada pela morte de um *surfista ferroviário* – desencadearam uma série de depredações e quebra-quebras no fim da noite de anteontem" (GI, 29-01-85: 26, c.1 apud ALVES, 1994, p. 63).

Acima, as lexias "surfista" e "ferroviário", apesar de não sofrerem alterações em suas formas, denominam, de forma aparentemente bastante motivada, um conceito distinto das lexias em particular. Assumem a definição de indivíduo que utiliza o transporte ferroviário urbano andando em cima de um vagão, como o surfista que se desloca por sobre as ondas por meio de uma prancha.

Como fundamento teórico de investigação para esta pesquisa, observar os princípios para o estabelecimento das unidades neológicas supramencionados, os mecanismos neológicos de formação de termos, bem como as reflexões sobre os empréstimos e neologismos semânticos, foram de grande contribuição. Procurou-se levar em consideração a proposição de equivalentes, utilizando-se em muitos casos da tradução literal do termo em inglês por meio de unidades que, quando justapostas, mostraram-se eficientes no que diz respeito a denominar uma unidade terminológica a ser definida. Para isso, o princípio do decalque e da transferência de significado através de metáforas, como nos "neologismos semânticos", se mostrou imprescindível. Toma-se como exemplo de neologismo semântico a unidade terminológica *roller pipe*, selecionada a partir do *corpus* de pesquisa. A tradução literal sugere algo como "tubo de rolo", que não apresenta sentido no português do Brasil. Observando-se esta peça do sistema e sua função, propôs-se para este termo, o equivalente "barra de rolagem". Isto porque, trata-se de uma peça em alumínio longa e tubular, como uma barra, que colocada paralelamente ao lado de outra permite que contêineres se desloquem sobre elas por meio de rolamentos, ou seja, são barras para a "rolagem" de contêineres ao longo do sistema automatizado.

É com base nesses pressupostos teóricos que se propôs a elaboração deste Vocabulário Especializado Semibilíngue Inglês-Português. Trata-se de um compêndio contendo unidade léxicas que denominam conceitos específicos de uma tecnologia, ou seja, adquirem *status* de termo em um texto especializado, neste caso, um manual técnico de montagem e manutenção que descreve dispositivos e maquinários para a automação de um viveiro de mudas de eucalipto.

Defende-se que as vertentes teóricas aqui referidas contribuíram de maneira a proporcionar perspectivas de análise à proposição dos equivalentes, uma vez que trazem consigo princípios terminológicos norteadores aos trabalhos terminográficos. Demonstram também, convergir acerca de pontos fundamentais aos estudos em Terminologia, como a relevância dos "contextos de uso" e do resultado das interações sociais enquanto perspectiva de análise dos termos. Admitem a função que elementos metonímicos e metafóricos exercem na linguagem, e levam em conta a funcionalidade que fenômenos como a polissemia, a homonímia e a linguagem figurativa exercem nos códigos linguísticos.

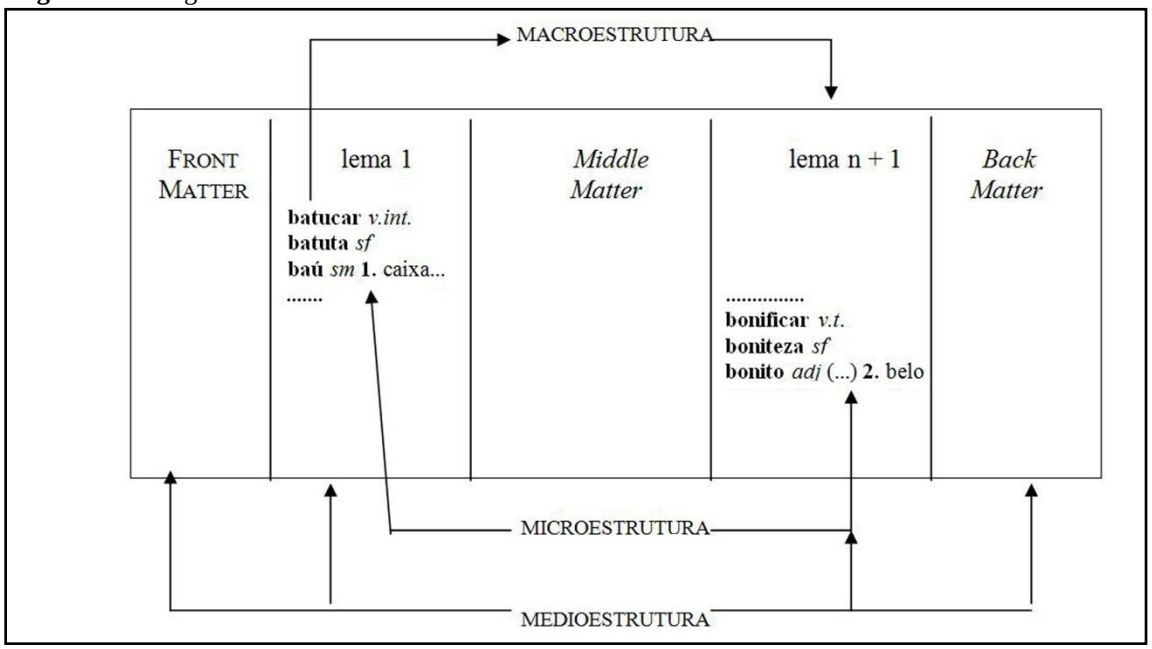
A seção seguinte aborda, de maneira breve, os componentes canônicos que compõem as obras dicionarísticas, de modo a justificar a escolha por um repertório semibilíngue para inventariar os termos estudados nesta pesquisa.

2.6 Por um vocabulário semibilíngue da automação em viveiros de eucalipto

Esta seção trata, sucintamente, dos componentes canônicos presentes em obras dicionarísticas e a maneira como se interrelacionam. Os dicionários possuem quatro componentes canônicos pertinentes à sua estruturação, sendo eles: a macroestrutura, a microestrutura, a medioestrutura e o *Outside Matter* (*Front Matter*, *Middle Matter* e *Back Matter*), tal qual afirmam Borba e Miranda (2012).

De acordo com os autores supramencionados, o conjunto dos itens que compõem um dicionário é denominado "megaestrutura". Esse conceito e seus componentes podem ser observados na figura abaixo. As estruturas mostradas a seguir serão melhor detalhadas no decorrer da seção.

Figura 2: A megaestrutura



Fonte: adaptado de Hartmann (2001, p. 59)

Uma vez observado o conceito de "megaestrutura" atenta-se, a seguir, à acepção de "macroestrutura" observada em Welker (2004). O autor afirma, em linhas gerais, que o termo se refere à forma como o corpo de um repertório é organizado. Outras definições também são destacadas pelo lexicógrafo acerca do termo "macroestrutura", a saber:

> Os termos *macroestrutura* e *microestrutura* já foram empregados por Baldinger (1960: 524) quando disse que as microestruturas têm que ser organizadas dentro de uma macroestrutura. Rey-Debove (1971: 21) define *macroestrutura*

> (fr. *macrostructure*) como "o conjunto das entradas". Um outro termo comumente empregado em português é *nomenclatura* (cf. Biderman 1998: 131), fr. *nomenclature*; em inglês, praticamente não se usa o termo *macroestrutura* e sim, em geral, *word-list* (cf. Béjoint 2000: 13); em alemão, *Wörterverzeichnis*, *Lemmabestand* (cf. Wiegand 1983) ou *Makrostruktur*; em espanhol, *nomenclatura* ou *macroestructura*. (WELKER, 2004, p. 81).

Em seu trabalho, Welker (2004) propõe quatro perguntas para que se possa caracterizar a "macroestrutura" de uma obra dicionarística a ser elaborada, são elas:

> O arranjo das entradas é temático ou alfabético?
> Os verbetes têm todos o mesmo formato?
> Há ilustrações gráficas e/ou tabelas no meio dos verbetes?
> Informações sintáticas ou outras estão colocadas fora do bloco do verbete? (WELKER, 2004, p. 81).

São perguntas norteadoras que, segundo o autor, devem ser consideradas para que se possa organizar, de forma mais precisa, um determinado repertório. Entende-se, aqui, que a "macroestrutura" refere-se ao conjunto de termos repertoriados nesta pesquisa e à maneira como se organiza. Assim, foram observados os questionamentos de Welker (2004) que serviram como guia para organização macroestrutural deste Vocabulário Especializado, sendo que: o arranjo das entradas é alfabético (advoga-se, aqui, ser mais usual e intuitivo ao consulente). Os verbetes conservam o mesmo formato e em sua maioria possuem ilustrações relativas às peças descritas. Informações sintáticas não foram colocadas fora do bloco dos verbetes.

O conceito de "macroestrutura", como se entende neste trabalho, ser observado em Barros (2004, p. 151). A pesquisadora afirma que essa estrutura trata da organização interna de uma obra lexicográfica ou terminográfica e sustenta que "esse tipo de organização está relacionado às características gerais do repertório, ou seja, à estruturação das informações em verbetes, à presença ou não de anexos, índices remissivos, ilustrações, setores temáticos, mapa conceitual e outros".

A microestrutura, por sua vez, trata da organização interna dos verbetes, ou seja, diz respeito à organização dos dados que compõem as entradas. Segundo Barros (2004, p. 156), é "o programa de informações sobre a entrada disposto no verbete". Desse modo, é na "microestrutura" que se observa quais elementos irão compor as entradas do repertório, uma espécie de fórmula que norteia a confecção dos verbetes e é responsável pela uniformidade na composição desses. São elementos como "categoria gramatical", "definição", "equivalente", "remissiva"

entre outros, a depender da característica de cada obra a ser elaborada (vide seção 3 – Metodologia).

A "medioestrutura" é entendida como "um sistema de remissivas presentes em um dicionário", como apontam Bugueño Miranda e Zanatta (2010, p. 85). Conforme observado abaixo, o sistema de remissivas desempenha a seguinte função:

> O sistema de remissivas (rede de remissivas, referencias cruzadas) procura resgatar as relações semântico-conceptuais existentes entre as unidades lexicais ou terminológicas que compõem a nomenclatura de uma obra lexicográfica ou terminográfica. Sua função é corrigir o isolamento das mensagens, ligando variantes, criando campos semânticos (BARROS, 2004, p. 174).

As relações medioestruturais podem ser de três tipos e perfazem os seguintes sentidos: a) de um seguimento da macro ou microestrutura para outro seguimento macro ou microestrutural; b) de um seguimento macro ou microestrutural para um texto do *Outside Matter* (conceito de *Outside Matter* descrito abaixo) e c) de um seguimento macro ou microestrutural para outro dicionário, como esclarecem Bugueño Miranda e Zanatta (2010).

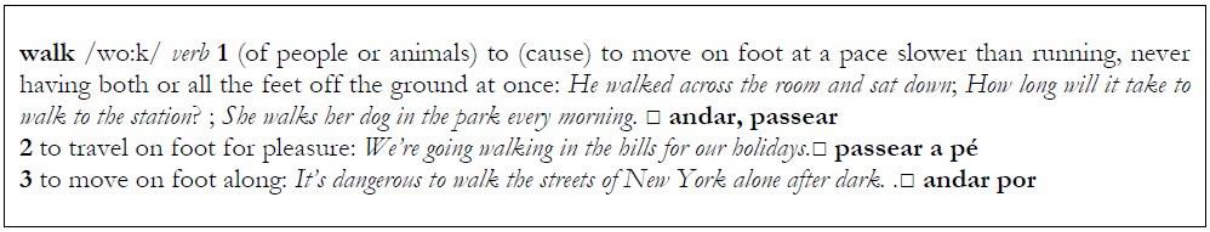
Tal qual acima mencionado, o *Outside Matter* é composto pelas seguintes estruturas: *Front Matter, Middle Matter e Back Matter.* O *Front Matter* localiza-se antes do repertório ou "nominata" e tem a função de servir de mediador entre a obra e seu usuário. Visa fornecer informações para que o consulente possa utilizar de modo mais prático e efetivo o dicionário, como afirma Fornari (2008). O *Middle Matter*, por sua vez, localiza-se entre a macro e microestruturas e são interrupções ou intervenções que podem conter alguns dicionários para a inserção de ilustrações, por exemplo (FORNARI, 2008). Ainda segundo o autor, o *Back Matter* traz demais informações em forma de apêndices, tais como conjugações verbais, compêndios gramaticais ou mesmo referências bibliográficas e localiza-se após as entradas ou "nominata" e se configura como o último componente de um dicionário.

Descreveu-se até aqui, basicamente, a maneira como se estrutura uma obra dicionarística e as relações que estabelecem entre si. Para inventariar um repertório é de fundamental importância observar alguns aspectos que dizem respeito às características tipológicas de obra que se pretende elaborar. Vários são os aspectos que se pode considerar no momento de realizar a escolha tipológica de uma obra como o "número de línguas que prevê, a natureza das informações veiculadas nos verbetes, a extensão da nomenclatura, a presença de ilustrações, público alvo e outros" (BARROS, 2004, p.150). Para essa pesquisa considerou-se, sobremaneira, o pública alvo ao qual o Vocabulário se destina, ou seja, técnicos em eletromecânica que necessitam

conhecer o significado de termos relativos a atividades de montagem e manutenção de máquinas do sistema de automação pesquisado neste trabalho.

Para repertoriar os termos selecionados nesta pesquisa, adotou-se as características observadas nos dicionários denominados “semibilíngues, híbridos ou bilingualizados. De acordo com Tedesco Selistre e Bugueño Miranda (2010, p. 6) “esses dicionários são originalmente obras monolíngues que sofreram adaptações para assumir um caráter bilingue; contém definições em uma língua (língua estrangeira) e equivalentes em outra (língua materna)”. Para exemplificar essa categoria de dicionários, os autores mencionam o *Password: English Dictionary for speakers of Portuguese*, e trazem um verbete que possibilita ao leitor uma melhor compreensão de como se estruturam as entradas nesse tipo de obra, como observado a seguir:

Figura 3: A entrada walk no *Password: English Dictionary for speakers of Portuguese*

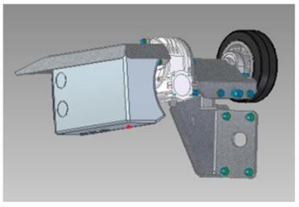


walk /wo:k/ *verb* **1** (of people or animals) to (cause) to move on foot at a pace slower than running, never having both or all the feet off the ground at once: *He walked across the room and sat down*; *How long will it take to walk to the station?* ; *She walks her dog in the park every morning.* □ **andar, passear**
2 to travel on foot for pleasure: *We're going walking in the hills for our holidays.*□ **passear a pé**
3 to move on foot along: *It's dangerous to walk the streets of New York alone after dark.* .□ **andar por**

Fonte: Tedesco Selistre e Bugueño Miranda (2010, p. 9)

No Vocabulário Especializado Semibilíngue Inglês-Português resultante da presente pesquisa, as entradas estão em língua inglesa, tal qual constam no referido manual de montagem e manutenção, entretanto, diferentemente do verbete observado acima, as definições propostas para os termos selecionados estão no português do Brasil bem como seus equivalentes. Após o enunciado definitório e o equivalente no Português do Brasil segue um exemplo retirado do *corpus* de pesquisa na língua original (inglês) e sua tradução na sequência. Essas diferenças se observam pois os verbetes deste trabalho tratam de uma área de conhecimento específico, são, portanto, terminológicos, diferentemente do verbete exemplificado acima, que visa repertoriar o léxico da língua geral. Desse modo as entradas desse Vocabulário Especializado possuem as especificidades acima mencionadas de modo a melhor atender o público alvo. Tal disposição pode ser observada no verbete abaixo:

fixed drive unit *sm.* peça em alunínio que possui acoplado um motor elétrico, um rolamento e um suporte para fixação na barra com roldanas (wheel beam). <>transportador fixo de contêiner**. >> Container drive units come in two varieties: Fixed drive unit and Pneumatic freewheel drive unit. Both can occur with or without a regulator. / Os transportadores de contêiner vêm em duas variedades: transportador fixo de contêiner e transportador de rolamento livre pneumático. Ambos podem ocorrer com ou sem um regulador.** *//ver: wheel beam*; *pneumatic freewhell*; *container drive unit*; *spring*; *spring pressure fixed drive unit*. << Informações adicionais: é um mecanismo utilizado para transportar contêineres ao longo da barra com roldanas (wheel beam), de forma automatizada, através de um motor elétrico acoplado. É fixado na extremidade das barras com roldanas através de suporte próprio.



O verbete acima, conta, dessa maneira, comas seguintes características: a) o termo entrada *fixed drive unit*, na língua original, conforme consta no *corpus* de pesquisa, b) A categoria gramatical (*sm* – substântivo masculino), c) enunciado definitório no português do Brasil, d) equivalente no português do Brasil, introduzido pelo símbolo "<>", e) exemplo extraído do *corpus* de pesquisa seguido de sua tradução e introduzido pelo símbolo ">>", f) remissivas (medioestrutura), introduzidas pelo símbolo "//" e pela lexia "*ver*", g) informação enciclopédica, aqui denominada "informações adicionais", introduzidas pelo símbolo "<<".

Optou-se por essa tipologia considerando que o público alvo não possui domínios linguísticos suficientes para a compreensão de enunciados em língua inglesa. Os exemplos em inglês retirados do *corpus* para compor o verbete têm a função de melhor contextualizar o consulente/técnico em automação em relação a determinado conceito.

Defende-se que seria ineficaz propor definições na língua de origem para só então fornecer o equivalente no Português do Brasil. Esse procedimento não atenderia a real necessidade do público alvo, qual seja a compreensão da definição em sua língua materna daquilo que venham a pesquisar no Vocabulário. Vale lembrar que os trabalhadores envolvidos na operação e manutenção dessas máquinas necessitam compreender conceitos pouco difundidos no Brasil devido à inovação do equipamento estudado. Ressalta-se, portanto, que a característica semibilínge deste trabalho visa dar suporte a consulentes que precisam de uma solução rápida em tradução para que possam compreender melhor os conceitos relativos às suas rotinas diárias de trabalho. Foi também, motivado pela necessidade de agilidade na pesquisa, que se optou por

desenvolver um material eletrônico que pudesse ser instalado em dispositivos de uso pessoal (*tablets, smartphones e PCs)* e acessado digitalmente.

Objetivou-se, nesta seção, contemplar as estruturas das obras dicionarísticas e suas interrelações para melhor contextualizar a escolha pela elaboração de um Vocabulário Semibilíngue inglês-Português. Considerou-se, principalmente, as necessidades do público alvo relacionadas às dificuldades em compreender enunciados na língua de origem (inglês), dificuldades essas originadas pela falta de domínios linguísticos em relação à língua inglesa e pela complexidade e inovação dos equipamentos tratados no domínio estudado.

Com base nos aportes teóricos referidos neste trabalho (vide capítulo 2, p. 20), procedeu-se à metodologia adotada para descrever e analisar o *corpus* de pesquisa. No próximo capítulo, é detalhada a utilização dos softwares nesse processo, desde a verificação de ocorrência de candidatos a termos, sua seleção propriamente dita enquanto "termo" e posterior registro para geração dos verbetes.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA E DA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DO VOCABULÁRIO

Para a realização dessa pesquisa de caráter terminológico-terminográfico delimitamos, inicialmente, o objeto de estudo, qual seja, a terminologia do maquinário para o manejo de eucalipto. Dentro do vasto conhecimento humano acerca das Engenharias civil, mecânica ou de qualquer outra natureza, o objeto ao qual se refere este estudo se insere nas áreas das Engenharias Mecânica e Elétrica. Por pertencer a um sistema de automação pouco explorado no Brasil, as denominações de alguns componentes mecânicos ou elétricos ganham uma conotação completamente singular em relação ao maquinário a que se referem.

Esta pesquisa originou-se de um trabalho de tradução e interpretação da língua inglesa para o português do Brasil no processo de mecanização do viveiro de mudas de eucalipto em uma empresa de produção de celulose em larga escala, situada no Mato Grosso do Sul, às margens do Rio Paraná.

A empresa almejava, para os próximos anos, que o processo de plantio e deslocamento das mudas, feito manualmente naquele momento, passasse a ser realizado de modo mais rápido e preciso, representando, assim, substancial reforço na produção de madeira de suas florestas na região, trazendo um grande salto tecnológico ao seu manejo florestal. O sistema implantado pela empresa, objetiva, portanto, otimizar a rotina de manejo, aumentando a produtividade do viveiro de mudas. Anteriormente à implantação do sistema, todo processo de estaqueamento (plantio de pequenas mudas em pequenos tubos (tubetes)), bem como o transporte das mudas para diferentes estufas era feito manualmente. O deslocamento das mudas entre estufas é imprescindível, e faz parte do desenvolvimento adequado dessas, uma vez que cada estufa oferece diferentes condições de crescimento para cada estágio evolutivo das plantas (nível de humidade, exposição solar entre outros fatores).

Uma constatação das dificuldades comunicativas verificadas é o fato de não se encontrar material (não encontrado durante a elaboração desta pesquisa) à parte do *corpus* aqui trabalhado, que referencie as máquinas estudadas. Assim, glossários ou fotos em ferramentas de busca da internet, dificilmente trarão uma lista contendo equipamentos tão peculiares quanto os descritos nesta pesquisa. Essa realidade dificultou os trabalhos de tradução entre os técnicos, bem como a proposição de uma tradução adequada (especialmente do material escrito) que realmente suprisse as necessidades de compreensão dos trabalhadores responsáveis pela posterior operação e manutenção do equipamento.

Para a instalação do maquinário, uma empresa, de origem holandesa, disponibilizou um manual de montagem e manutenção das máquinas, concebido originalmente em língua inglesa, que consiste em nosso *corpus* de pesquisa. Além do manual, realizou-se um trabalho de interpretação que pudesse garantir a comunicação entre os profissionais holandeses e os brasileiros no período de 01 de dezembro de 2016 a 06 de junho de 2017. Nas subseções seguintes, descreve-se as diferentes etapas do trabalho, desde a interpretação e a tradução do manual, até a elaboração da proposta deste Vocabulário Especializado.

3.1 O trabalho de interpretação

Conforme antecipou-se acima**,** o contexto de realização desta pesquisa se deu, inicialmente, pela atuação do pesquisador como intérprete no período de implantação do maquinário no referido parque industrial. Na sequência, foi necessário elaborar uma tradução do manual, para que, ao final da montagem, os especialistas brasileiros pudessem realizar a operação e a manutenção adequada dos equipamentos em questão. O referido manual contém a descrição de peças de máquinas que compõem o sistema de automação eletromecânica. Ressalta-se que a proficiência em língua inglesa no Brasil não é comum para a maior parte dos profissionais técnicos da área estudada.

A montagem de um sistema automatizado de mudas de eucalipto no Brasil é algo pioneiro. Desse modo, muitas das máquinas que o compõem e suas respectivas peças têm designações em língua inglesa de difícil relação/tradução para o português do Brasil, ou seja, é um maquinário cuja terminologia é pouco conhecida. Ainda que descreva os nomes das estruturas e seus componentes, o manual não aborda detalhes de como montar as peças, tampouco qual seria a sequência correta de montagem para que o sistema fosse construído da maneira adequada. Assim, uma interação comunicativa entre os especialistas estrangeiros e os técnicos e montadores brasileiros foi de fundamental importância aos trabalhos realizados nesse setor da empresa.

Para que fosse possível instalar e montar as peças que gradualmente chegavam ao Brasil, provenientes da fabricante holandesa, foi necessário a presença de profissionais do país de origem que detêm o *know how* do equipamento, bem como de técnicos brasileiros para auxiliar em todas as etapas de implantação. A comunicação foi feita por intermédio do intérprete durante o período de montagem eletromecânica do sistema. A fase posterior, processo de implementação de softwares controladores, não contou com o auxílio do tradutor, pois tal fase pôde ser implementada apenas pelos profissionais estrangeiros.

Os trabalhos realizados na reserva florestal da empresa consistiam em separar e preparar as peças, na sequência determinada pelos técnicos holandeses, para posterior montagem. Após separados, os componentes eram levados até os locais onde determinada máquina deveria ser montada. No local da montagem, as instruções, em língua inglesa, eram passadas aos trabalhadores brasileiros por um profissional holandês, assim, as informações eram traduzidas gradualmente a cada passo da montagem. Em várias ocasiões os profissionais brasileiros interrompiam para sanar dúvidas sobre algum processo de montagem, que eram repassadas em inglês ao estrangeiro pelo intérprete. Verificou-se nesta fase, fatores peculiares relativos à linguagem. Tendo em vista o pouco conhecimento do equipamento, na língua portuguesa falada no Brasil, a tradução apresentou grandes dificuldades ao tradutor, a saber; 1) Como era possível traduzir termos os quais não se sabia o equivalente em português? 2) Como os profissionais brasileiros podiam compreender aquilo que era dito de modo adequado para a realização das montagens necessárias (em decorrência do fator nº 1)? 3) Quais deveriam ser os procedimentos ou providências que o intérprete deveria tomar em face da falta de vocabulário na língua materna para traduzir nomes de peças e de processos de montagem? Nota-se, com base no que foi exposto, algumas das dificuldades quando o profissional da tradução atua em campo sob a incumbência de realizar uma interpretação. Observa-se, desse modo, o quão fundamental é a realização de uma pesquisa constante por parte do profissional responsável pela tradução, juntamente com um profissional especialista da área, para que haja adequação das unidades terminológicas e suas relações de equivalência para a língua traduzida.

Voltando-se as perguntas supramencionadas acerca das dificuldades enfrentadas pelo pesquisador durante os trabalhos de interpretação, reporta-se que o procedimento mais viável encontrado nesta situação foi usufruir do próprio equipamento para concretizar o que estava sendo traduzido. Se era necessário se referir a algum maquinário que não se sabia a denominação em português do Brasil, apenas apontava-se o equipamento e, então, podia-se utilizar a própria denominação em inglês para completar uma determinada sintaxe em língua portuguesa. A título de exemplo, considera-se o seguinte comando/instrução: “Pegue as peças de mais um *lifting frame* para montagem”, proveniente do inglês: “Take the parts of one more *lifting frame* for assembling”. Como se percebe, o termo *lifting frame* ficou inalterado nas duas estruturas frasais, porém a presença do equipamento no parque industrial possibilitou apontá-lo aos profissionais brasileiros, para que esses pudessem entender do que se tratava tal equipamento e identificar as peças para sua montagem.

Não se pode, entretanto, contar com equipamentos para apontar no momento de se traduzir um texto escrito para posterior consulta. Ainda que se possa contar com fotos ou ilustrações em alguns casos, a depender do volume do texto, a inserção de imagens a todo momento ficaria inviável. Mesmo que o volume de texto não seja grande, não se pode de maneira satisfatória, demonstrar alguns procedimentos de montagem industrial bastante específicos ou extremamente complexos, por meio de fotos. Outro fato peculiar em trabalhos dessa natureza é que, em muitas ocasiões, pode-se encontrar profissionais brasileiros tentando se comunicar com estrangeiros, por meio de tradutores online, utilizando-se de telefones celulares. Por mais sofisticados que sejam os algoritmos dos tradutores digitais, a comunicação tende a ficar bastante lenta e comprometida. Primeiro devido ao tempo excessivo para se digitar frases em teclados de aparelhos celulares, em um segundo momento, porque as traduções obtidas por esse recurso muitas vezes são inadequadas, não atingindo o objetivo comunicativo dos interlocutores, inviabilizando a execução do trabalho a ser realizado.

Ao final do trabalho de interpretação junto aos profissionais, procedeu-se à tradução do manual técnico de montagem e manutenção do equipamento, tal qual demandado pela empresa que adquiriu o sistema. Assim, uma versão traduzida foi disponibilizada aos profissionais do setor. Não foi elaborada, na ocasião, uma tradução que tivesse por base conceitos relacionados aos Estudos do Léxico. É sob a luz dos preceitos teóricos mencionados no capítulo 2 – A Terminologia e seus objetos de estudo, p. 20, bem como em conceitos acerca da Tradução, que se pretende identificar ou propor, a depender de cada situação, equivalentes no português do Brasil, para sanar, de modo mais efetivo, problemas referentes a compreensão do que cada termo denomina.

3.2 A árvore de domínio

Para que se possa proceder à elaboração de um dicionário de caráter terminográfico é necessário que se determine os limites da pesquisa a ser realizada para que se possa efetuar a organização dos termos dentro de um mapa conceitual, conforme elucida Barros (2004, p. 194). A pesquisadora afirma que o terminólogo “conheça o domínio sobre o qual se realizará a pesquisa, que tenha uma ideia mais precisa das particularidades do campo estudado, das dificuldades dos estudos terminológicos a serem enfrentadas, e do tratamento terminográfico dos itens a serem trabalhados”. É a partir do conhecimento desses aspectos que se deve determinar, com

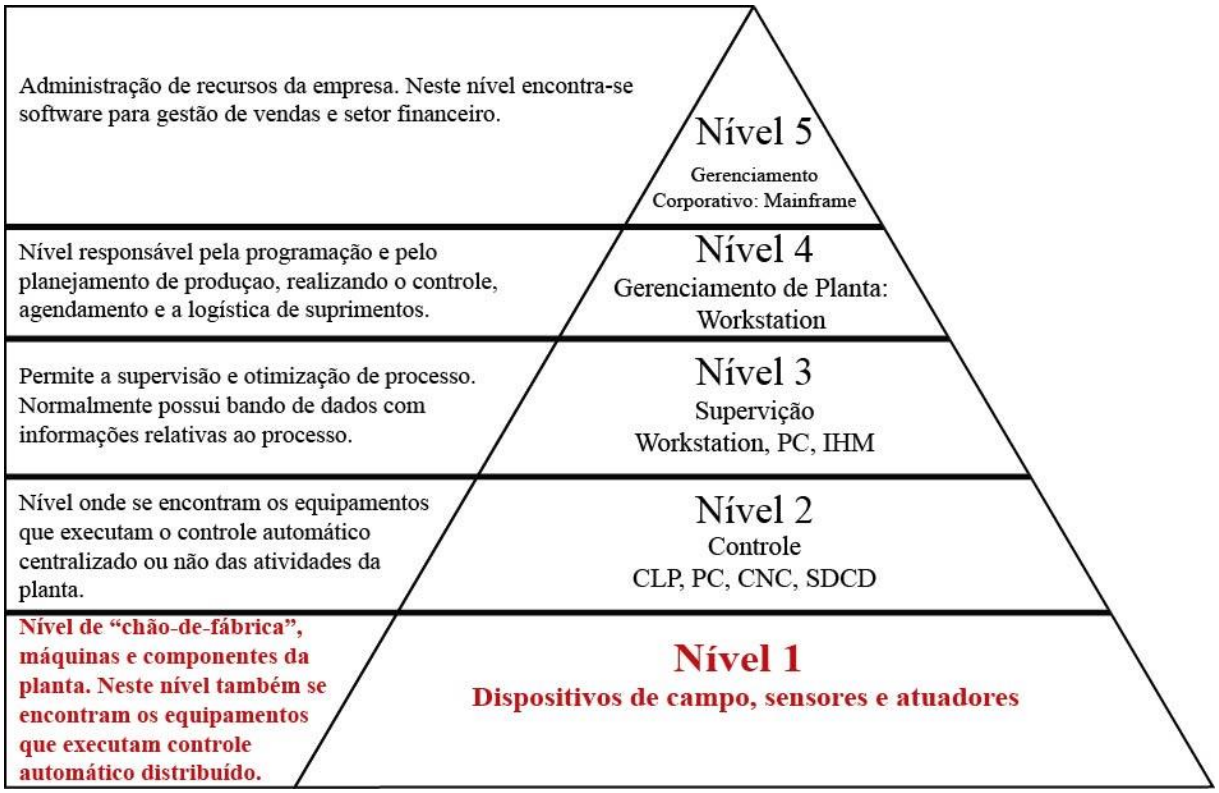
a maior precisão possível, os limites da pesquisa. Conhecidos tais aspectos, foi possível proceder a elaboração da árvore de domínio para melhor delimitar o campo estudado e selecionar os candidatos a termos.

A autora ressalta ainda que as ciências relativas às tecnologias têm por característica a interdisciplinaridade, e que é a imbricação dos saberes que conduz a um intercâmbio terminológico. Intercâmbio esse, que por sua vez, certamente, leva o terminológo a se deparar com problemas como os dos "conceitos próprios do domínio", "conceitos emprestados" e "conceitos que ultrapassam o domínio", tal qual afirma a pesquisadora. Essas diferenças conceituais, inerente aos termos, nos levam a percepção da importância de se delimitar o objeto pesquisado, no caso de nossa pesquisa em especial, com fins de se obter a maior precisão possível na delimitação do *corpus*. Uma vez que a pesquisa trata da montagem e manutenção de máquinas, muitos equipamentos tem nomes semelhantes aos utilizados em outros sistemas, aspecto que denota seu caráter "interdisciplinar", ou seja, o intercâmbio de terminologias. Ressalta-se, todavia, que nesse contexto especifico de automação, os termos relativos à muitas peças ganham uma conotação singular devido a função que exercem neste sistema.

A árvore de domínio é definida como "um diagrama hierárquico composto por termos-chave de uma especialidade, semelhante a um organograma*"* (KRIEGER; FINATTO 2004, p. 134).

A área de Automação Industrial é, segundo Souza (2019), "o emprego de tecnologia para realização de tarefas de controle de mecanismos e funções com o objetivo de otimizar processos produtivos". Ela integra as áreas eletrônica, mecânica com a tecnologia da informação (TI)". Por meio de sites especializados, Silva (2017) e Santos (2019) demonstram, conforme observado no gráfico abaixo, as subdivisões da área da Automação Industrial.

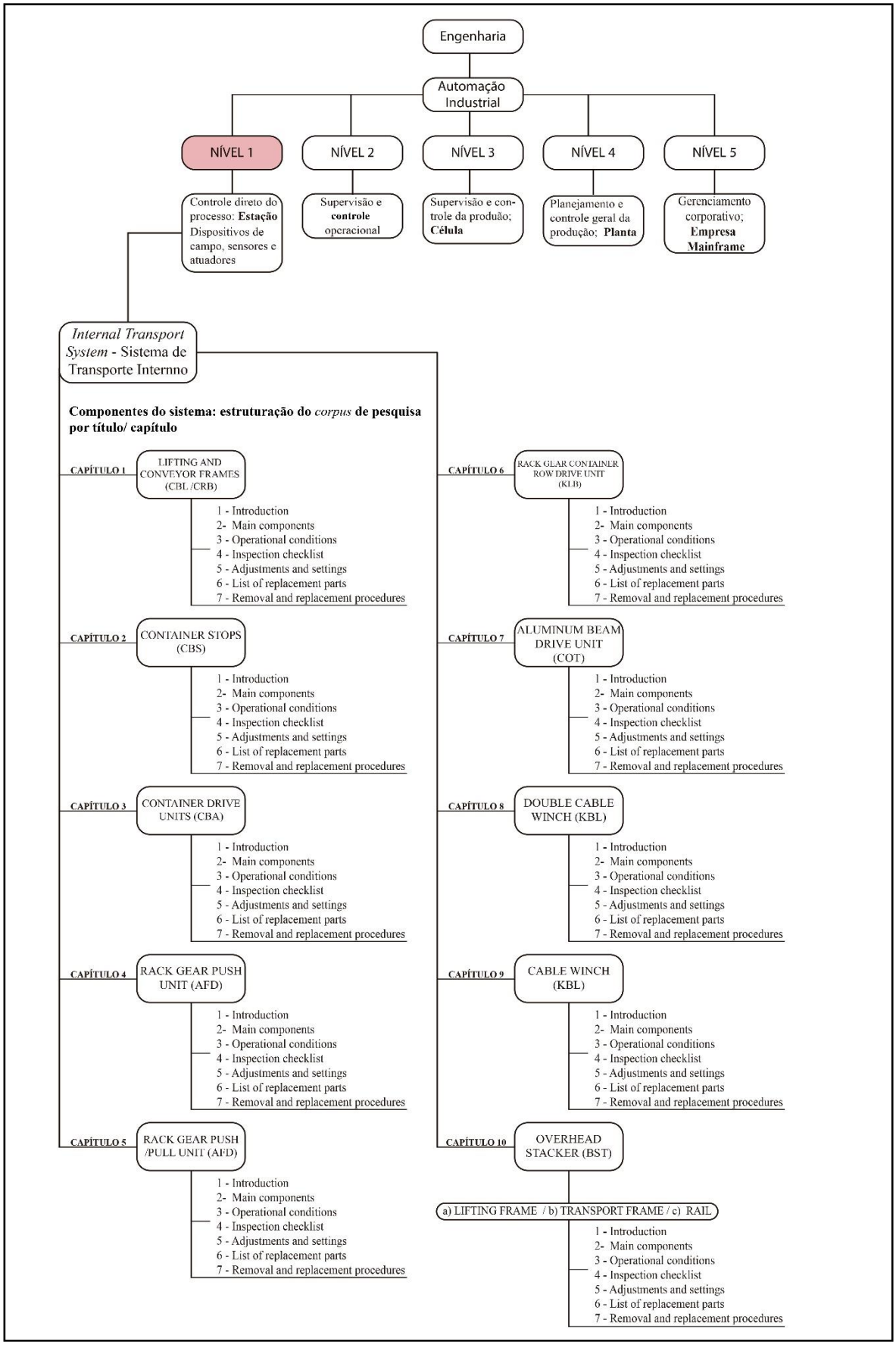
Figura 4: Os subníveis da Automação Industrial



Fonte: SANTOS (2020)

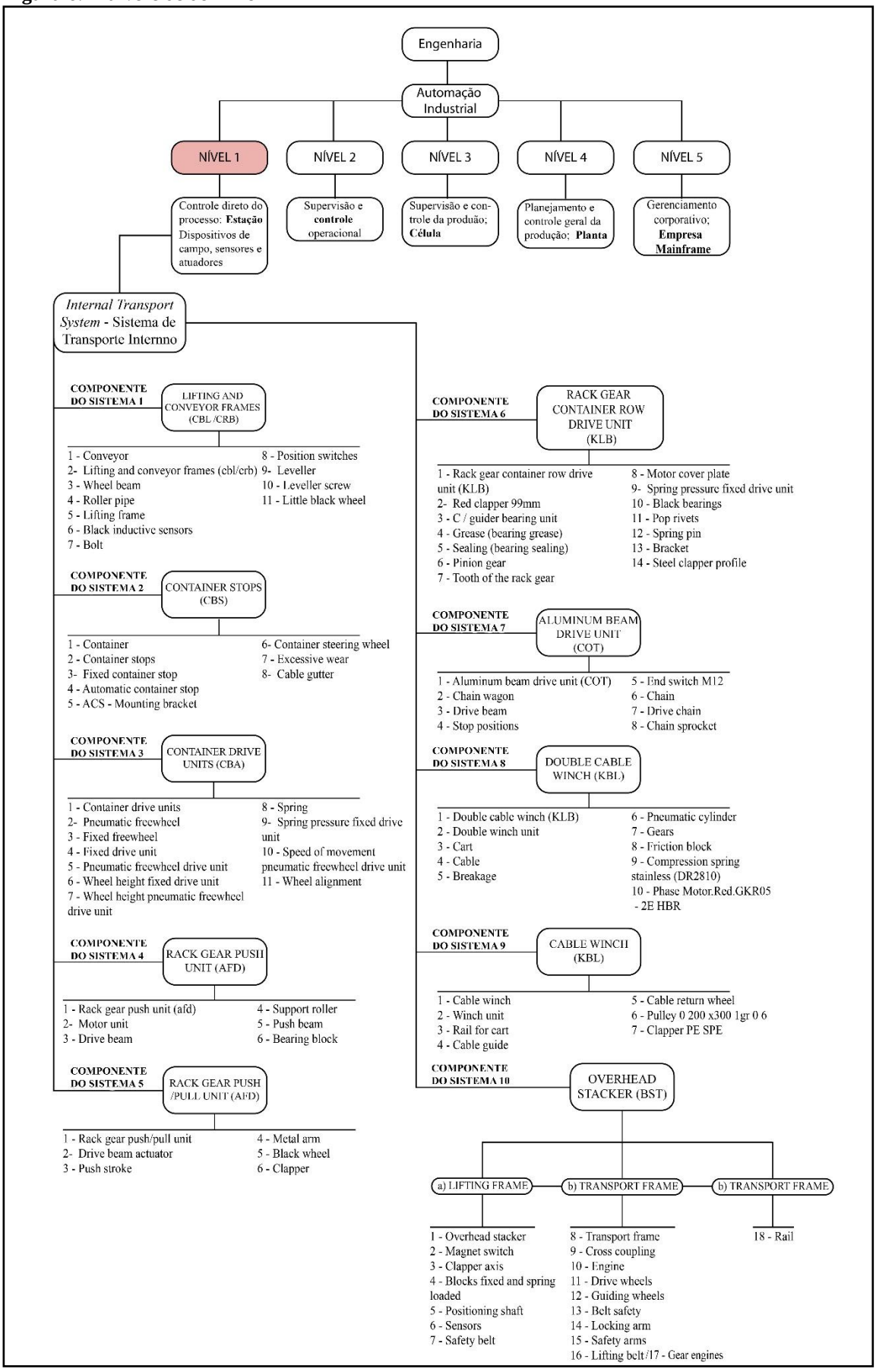
Observada as subdivisões da área da Automação Industrial, também verificada abaixo por meio de um diagrama comparativo entre essa área e o presente *corpus* de pesquisa, procedeu-se à elaboração da árvore de domínio, conforme segue:

Figura 5: A subdivisão da Automação Industrial e o *corpus* de pesquisa



Fonte: Elaboração própria

Figura 6: A árvore de domínio



Fonte: Elaboração própria

3.3 Do tratamento dos dados e da seleção de candidatos a termos

Para o tratamento dos dados da pesquisa, foi utilizado o *software AntiConc*. O programa analisa automaticamente textos e caracteriza-se, portanto, como importante ferramenta de coleta e análise de dados deste trabalho. Assim, o *corpus* desta pesquisa, que consiste no manual de montagem e operação do sistema de automação, disponibilizado pela empresa fabricante em formato *Word* para *Windows* (em inglês), foi inserido no *software* citado possibilitando a seleção automática das unidades terminológicas. Selecionados os termos, procedeu-se então à proposição de equivalentes destes no português do Brasil. A proposição e conceituação das unidades Terminológicas foi realizada tendo como suporte as teorias acerca dos neologismos, bem como dos aportes teóricos das Teorias Sociognitiva e Comunicativa da Terminologia. Uma vez que os equivalentes foram propostos, procedeu-se então, à elaboração das fichas terminológico-terminográficas.

Ressalta-se que, em muitos casos, a tradução literal dos termos não remete a um entendimento do que possa vir a ser determinado componente do sistema, o que nos leva a recorrer as teorias acima mencionadas para a proposição de termos para denominar tanto os processos de operação e de montagem, quanto peças de máquinas ainda pouco conhecidas em nosso país.

A tecnologia para a montagem do sistema descrito pelo manual foi disponibilizada à empresa contratante nas versões de arquivo PDF e compatível com o *Word* para sistema *Windows*. O *corpus* a ser analisado e descrito é um compêndio contendo 6332 (seis mil trezentos e trinta e duas) palavras, das quais; 5548 (cinco mil quinhentas e quarenta e oito) fazem parte das descrições das estruturas e peças de máquinas. São, a princípio, candidatos a termos relacionados ao campo de especialidade da engenharia, mais especificamente da área da automação industrial, contendo, desse modo, uma descrição sistemática de nomes de partes constituintes do sistema automatizado, ou seja, das estruturas que o compõem, bem como de peças menores que constituem essas estruturas, desde parafusos até eixos de motores e demais partes com funções elétricas e mecânicas variadas.

A página inicial traz o nome, endereço e contato da empresa fabricante do equipamento que também é responsável pela montagem, o material é composto ainda por um prefácio e pelo índice remissivo. O prefácio, elaborado em apenas 1 (uma) página, traz sucintas informações a respeito do sistema interno de transporte (*Internal transport system*), da elaboração e de como efetuar a utilização do próprio manual, bem como menciona as seções que o constitui. Ao final, apresenta especificações numéricas de documentos relativos à concepção e compra dos equipamentos que foram produzidos e instalados na empresa contratante. O índice, organizado de

maneira rigorosamente sistemática, apresenta uma estrutura uniforme na composição dos 10 (dez) capítulos do manual, assemelhando-se a uma árvore de domínio terminológico da área em questão. O décimo capítulo se diferencia um pouco em relação aos outros. É mais extenso e conta com uma sucinta subdivisão, conforme observado na árvore de domínio. Isso porque trata-se de um equipamento de maior dimensão.

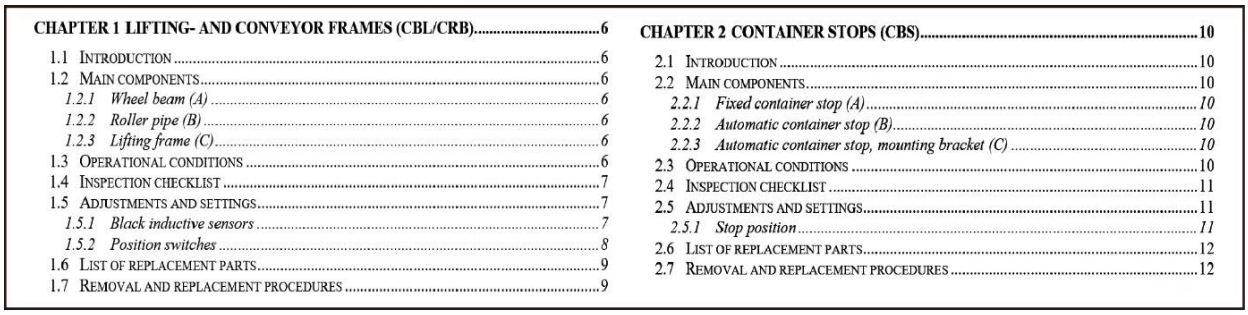
A seguir estão as traduções que foram sugeridas durante o supracitado trabalho de tradução em campo realizado na empresa.

Cada um dos nove primeiros capítulos é estruturado da seguinte maneira;

- Introdução
- Componentes Principais
- Condições operacionais
- Lista de Controle de Inspeção
- Ajustes e Configurações
- Lista de Peças Sobressalentes
- Procedimentos de Remoção e Substituição

A título de visualizar tal estrutura, observam-se na figura abaixo os capítulos I e II do material original aqui transcritos.

Figura 7: Estruturação dos capítulos: *Maintenance Manual – Internal Transport System* / Manual de Manutenção – Sistema de transporte interno. Capítulos I e II.



CHAPTER 1 LIFTING- AND CONVEYOR FRAMES (CBL/CRB)....6

1.1 INTRODUCTION....6
1.2 MAIN COMPONENTS....6
1.2.1 Wheel beam (A)....6
1.2.2 Roller pipe (B)....6
1.2.3 Lifting frame (C)....6
1.3 OPERATIONAL CONDITIONS....6
1.4 INSPECTION CHECKLIST....7
1.5 ADJUSTMENTS AND SETTINGS....7
1.5.1 Black inductive sensors....7
1.5.2 Position switches....8
1.6 LIST OF REPLACEMENT PARTS....9
1.7 REMOVAL AND REPLACEMENT PROCEDURES....9

CHAPTER 2 CONTAINER STOPS (CBS)....10

2.1 INTRODUCTION....10
2.2 MAIN COMPONENTS....10
2.2.1 Fixed container stop (A)....10
2.2.2 Automatic container stop (B)....10
2.2.3 Automatic container stop, mounting bracket (C)....10
2.3 OPERATIONAL CONDITIONS....10
2.4 INSPECTION CHECKLIST....11
2.5 ADJUSTMENTS AND SETTINGS....11
2.5.1 Stop position....11
2.6 LIST OF REPLACEMENT PARTS....12
2.7 REMOVAL AND REPLACEMENT PROCEDURES....12

Fonte: Manual técnico da empresa fornecedora do maquinário.

A estruturação dos capítulos do manual, conforme mostrado na figura acima, contribuiu para uma melhor compreensão, por parte do tradutor/intérprete, de como os mecanismos do

sistema de automação estudado se subdividem. Esse material, associado as experiências de observação durante os trabalhos de interpretação na empresa, contribuíram para a elaboração da árvore de domínio da área pesquisada.

A subseção seguinte trata do funcionamento e utilização do software *AntConc* no processo de análise automática dos candidatos a termos.

3.3.1 Seleção dos candidatos a termos por meio do *AntConc* 3.5.8

Estabelecida a árvore de domínio, procedeu-se à análise do *corpus.* Para a análise e seleção dos termos foi utilizado o Software *AntConc* 3.5.8, compatível com o sistema operacional *Windows 10 pro* – 64 bits[10]. O programa é uma ferramenta que analisa textos automaticamente, proporcionando ao usuário praticidade em várias etapas de análise, desde a contagem total do número de palavras, até sua utilização em contextos específicos verificados no *corpus.*

O software possibilita uma seleção semiautomática de termos trabalhados e é composto basicamente por 7 (sete) ferramentas e suas respectivas possibilidades de configuração. Das ferramentas disponibilizadas, foram utilizadas, nesta pesquisa, as abas contendo os seguintes itens; *Word List, Concordance* e *Clusters/ N-Grams.* Esses três itens foram suficientes para o trabalho pretendido nessa pesquisa.

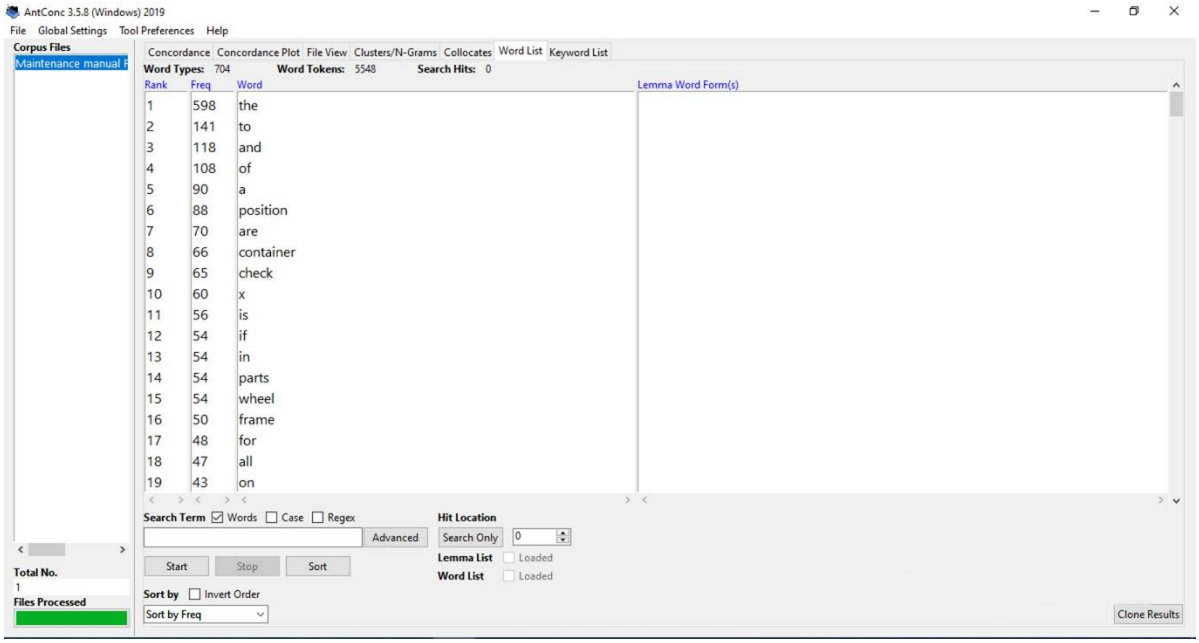
Uma vez que os dados já foram disponibilizados, por meio do manual fornecido pela empresa fabricante dos equipamentos, procedeu-se então ao tratamento desses. Em uma primeira etapa, os dados em formato Word (doc.) foram salvos em formato TXT, para que o *AntConc 3.5.8* fosse capaz de reconhecer o texto corretamente. Uma vez carregado o *corpus* no programa, utilizou-se a aba *Word list.* Essa ferramenta proporciona um panorama geral do texto, apresenta o número total de palavras, que podem ser ordenadas conforme a frequência em que aparecem no discurso ou alfabeticamente. Para ver as palavras de acordo com a necessidade do usuário esta opção conta com a configuração *Sort by,* no canto inferior esquerdo. Se selecionada a opção *Sort by freq,* o usuário verá a palavra de acordo com sua frequência no texto, caso opte por *Sort by word,* visualizará as palavras em ordem alfabética. Na figura a seguir, é possível ver as palavras ordenadas por frequência com a configuração *Sort by freq* ativa. A primeira a aparecer na listagem da coluna *rank* é a com maior ocorrência no *corpus* e a última com a

[10] O *AntConc* 3. 5. 8, foi desenvolvido por Laurence Anthony, da Faculty of Science and Engineering - Waseda University Japan, e encontra-se disponível para download gratuitamente por meio do *link*; *https://www.laurenceanthony.net/software/antconc/.*

menor. Já na coluna *freq* verifica-se o número de vezes no qual o vocábulo aparece. A coluna *Word* mostra a palavra que está sendo analisada.

Nas figuras a seguir é possível visualizar a descrição acima.

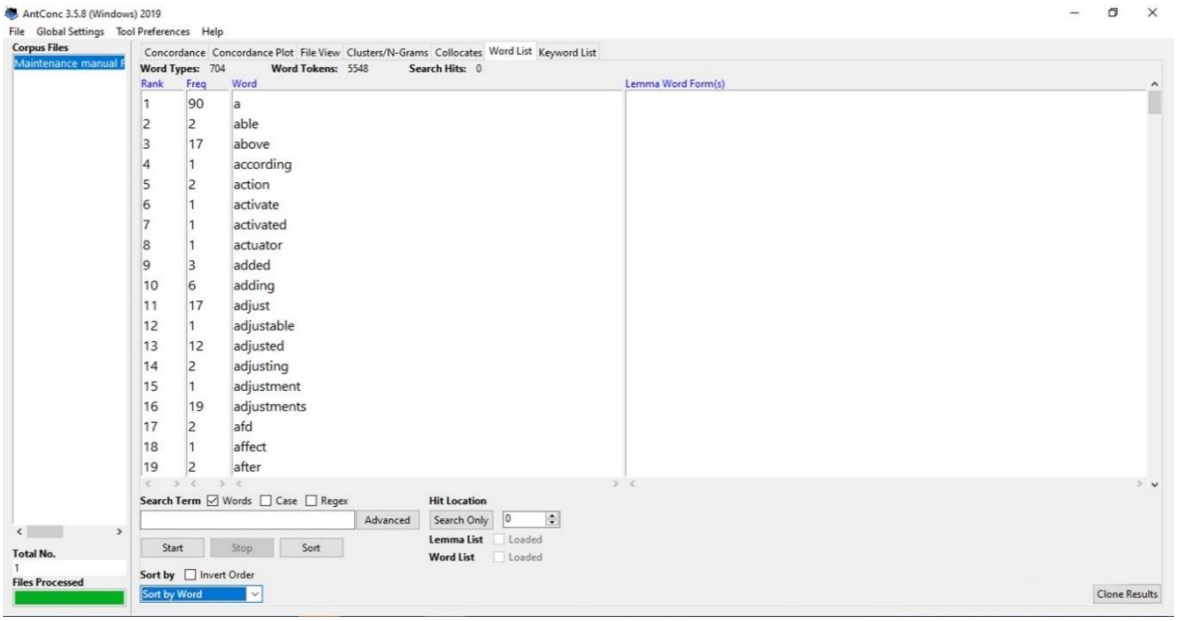
Figura 8: Ferramenta *Word List*: Opção ***Sort by freq*** ativa.



Fonte: Elaboração própria.

A imagem a seguir mostra a ferramenta configurada com a opção *Sort by Word* ativa. Desta maneira, conforme descrito, vemos as lexias ordenadas alfabeticamente.

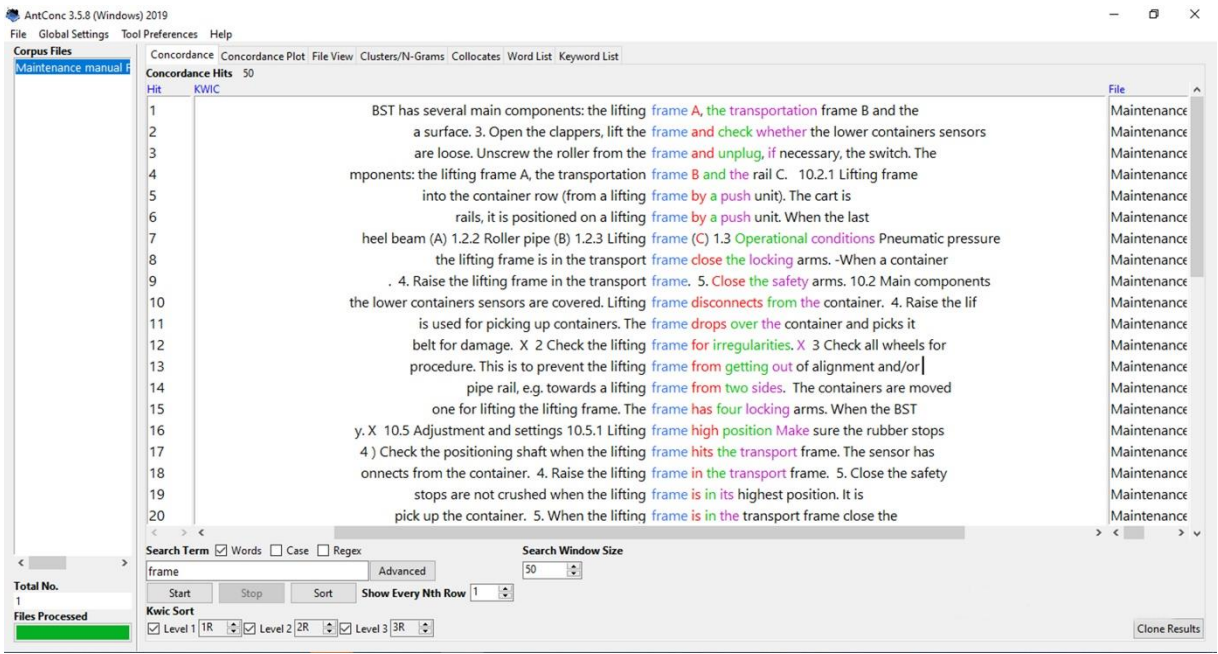
Figura 9: Ferramenta *Word List*: Opção ***Sort by word*** ativa.



Fonte: Elaboração própria.

Uma vez que se tem a visão geral do *corpus* carregada no programa e verificada pela opção *Word list*, é possível observar os contextos de usos de cada palavra listada por meio da ferramenta *Concordance*. Essa etapa é importante para que tenhamos uma análise de cada termo em seu contexto específico de uso, visando um maior entendimento de como esse foi empregado para denominar uma determinada parte do maquinário ou processo de montagem. Dessa maneira, clicando-se em alguma palavra listada na coluna *Word* da ferramenta *Word list* para que a aba *Concordance* seja ativada. Feito isso, é possível ver o contexto de uso de qualquer lexia presente na listagem. A título de exemplo foi escolhido o termo *frame.* O *AntConc* listou 50 (cinquenta) ocorrências dele no texto, sendo o décimo sexto termo em ordem de ocorrência no *corpus*. Isso pode ser observado pela aba *rank* com o modo *Sort by freq* ativo. A escolha desse termo se deu pela sua presença em mecanismos importantes do sistema automatizado (a exemplo de *lifting frame*, dentre outros), e que precisa ser entendido em seu contexto de uso, uma vez que a tradução literal e fora de contexto das lexias, não remete a peça observada nesse maquinário. Abaixo é possível visualizar a ferramenta *Concordance* ativa.

Figura 10: Ferramenta *Concordance*: O termo *frame* e suas colocações.

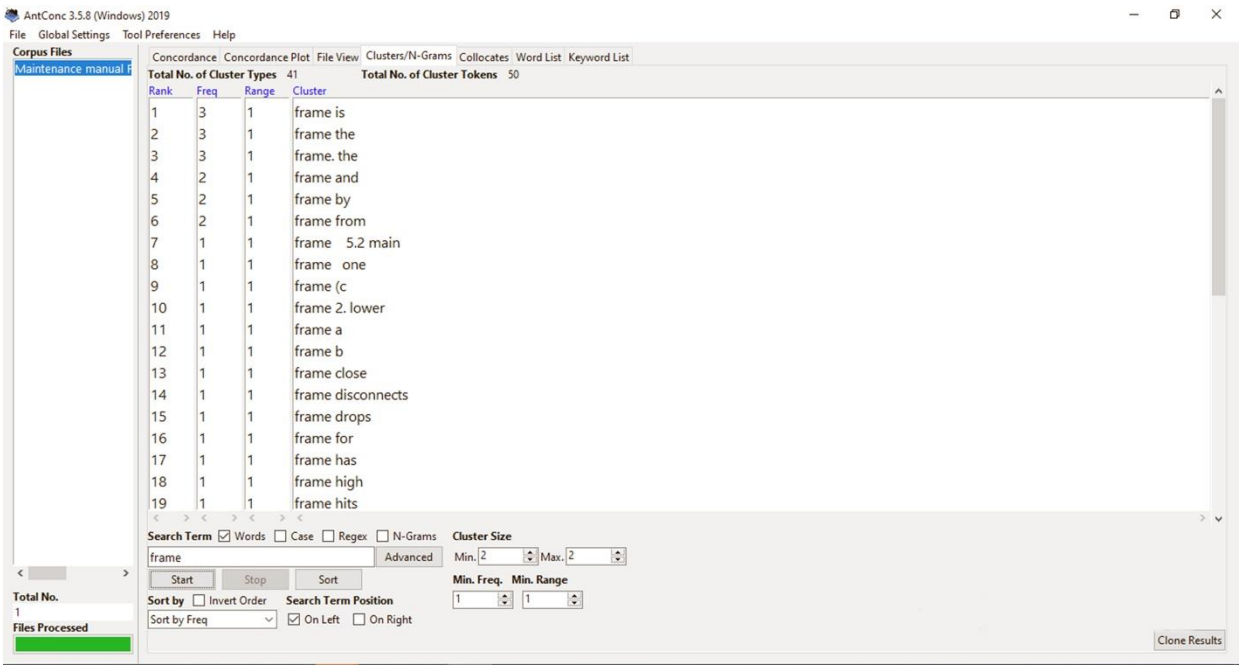


Fonte: Elaboração própria.

Outra ferramenta utilizada nesta pesquisa foi a aba *Clusters/N-Grams.* Essa função permite ao usuário analisar as palavras que se encontram próximas a palavra investigada, auxiliando, dessa maneira, na delimitação de termos mais complexos, aos quais se pretende propor

ou identificar uma unidade em relação de equivalência. Utilizando-se do mesmo exemplo, o termo *frame*, é possível ver abaixo a utilização da aba ativada.

Figura 11: Ferramenta *Clusters / N-Grams*: O termo *frame* e palavras adjacentes.



Fonte: elaboração própria

3.3.2 Critérios para a seleção dos termos

Conforme mencionado, as unidades terminológicas selecionadas para esta pesquisa encontram-se em um manual técnico provido pela empresa fornecedora dos equipamentos de automação à empresa contratante. Das unidades léxicas presentes no material, foram selecionadas aquelas que se referem as máquinas que compõem o sistema automatizado de mudas, bem como as unidades que denominam as peças que integram essas máquinas, ou seja, máquinas e peças utilizadas em suas montagens. Os termos foram escolhidos levando-se em consideração a dificuldade de se encontrar ou propor um equivalente no português do Brasil para os componentes ou processos, aos quais se referem, e pela importância de sua funcionalidade dentro do sistema. Algumas peças, tais quais motores pneumáticos, ou sensores, já são conhecidos do meio industrial, porém, ganham uma nova função, e por isso foram selecionados como termos, pois são partes integrantes de um equipamento com características pouco conhecidas da indústria brasileira, a exemplo dos *lifting frames*, cujo equivalente proposto foi "*trilhos de elevação"*. Observar a funcionalidade das peças denominadas pelos termos que compõe este Vocabulário, torna-

se fundamental, pois é justamente a necessidade do dia-a-dia profissional que irá se utilizar deste material que desejamos atender. Necessidade essa, relacionada a compreensão dos processos de montagem das peças e de seu funcionamento quando em operação. Procurou-se aqui, portanto, se ater a maior quantidade possível de termos que fossem primordiais ao entendimento do consulente no que diz respeito a compreender a conceituação proposta para determinado componente, bem como sua função/uso dentro do sistema.

Tendo em vista os aportes teóricos que norteiam esta pesquisa, na próxima seção ressaltam-se as diferentes situações encontradas durante a análise de candidatos a termos e critérios para se utilizar um decalque, um empréstimo ou uma transferência semântica de significado, como prevê os estudos Neológicos, dentre outros critérios de análise que serão observados.

3.3.3 O público-alvo da pesquisa

Para que se possa iniciar o projeto de um vocabulário terminológico, deve-se conhecer, primordialmente, a quem se destina tal trabalho e quais os objetivos que se deseja alcançar, conforme menciona Barros (2004). A autora ressalta que o público-alvo está intimamente vinculado aos objetivos do projeto e aponta os diferentes públicos que uma obra dessa natureza pode contemplar. Desse modo, deve-se levar em consideração as afirmações sobre a adequação da linguagem a ser utilizada, visando suprir as necessidades do público alvo.

> A linguagem de um dicionário de uma área especializada que se destine ao uso de profissionais já formados caracteriza-se por uma alta densidade terminológica; certos detalhes, esclarecedores para um leigo no assunto, podem ser enfadonhos para um especialista e, portanto, devem ser evitados em um dicionário dessa natureza. Já um outro que tenha como leitor-alvo os estudantes de graduação das diferentes faculdades deve considerar o fato de que o usuário ainda se encontra em processo de formação nessa área do saber e que recorre à obra justamente para adquirir certos conhecimentos que lhe permitam decodificar textos científicos e avançar em seus estudos. (BARROS, 2004. p. 191).

Com base nos aspectos teóricos supracitados, delimitou-se na sequência o público-alvo de nossa pesquisa para uma adequação precisa relacionada a linguagem utilizada nas definições que foram propostas para cada unidade terminológica deste vocabulário. Trata-se de técnicos eletricistas, técnicos em montagem mecânica industrial e ajudantes gerais, esses últimos, portadores, em sua maioria, de diplomas de ensino médio. São profissionais responsáveis por auxiliar técnicos principalmente em suas funções de montagem e implementação do sistema automatizado.

Uma vez que o sistema já se encontra implantado na empresa que adquiriu os equipamentos, os consulentes passam a ser apenas os técnicos que ficaram responsáveis pela operação e periódica manutenção das máquinas. Embora o sistema já esteja implantado e em funcionamento, o dicionário elaborado nesta pesquisa pode atender outro projeto de automação dessa natureza que possa vir a ser desenvolvido em nosso país, contemplando, dessa forma, todo o público-alvo aqui mencionado. Observou-se que grande parte dos profissionais, conforme constatado em campo nos trabalhos de interpretação, não possuíam conhecimentos em língua inglesa, idioma do manual do sistema em que trabalharam. Surgiu, desse fator, a necessidade da presença do tradutor durante os trabalhos de implantação do maquinário. Os consulentes são, portanto, profissionais que dedicaram suas carreiras a área técnica e realizaram seus estudos no ensino médio, seja ele técnico ou regular sem uma formação mais adequada em um idioma estrangeiro. Assim, a linguagem utilizada e o modo como uma definição foi elaborada, procuraram atender as necessidades práticas desses trabalhadores, devendo vir ao encontro de suas reais necessidades na execução de suas atividades de montagem e operação, e que consiga abranger, de forma precisa e satisfatória as necessidades de compreensão relacionadas as descrições elaboradas. Para que se conseguisse esse objetivo, defende-se que as definições para este trabalho devessem conter informações que descrevessem aquilo a que o referente se propõe, dando uma visão de como se constitui fisicamente um determinado equipamento ou peça, de como é montado (em alguns casos), e de como funciona quando em operação.

3.3.4 O desenho da macroestrutura

A macroestrutura é entendida como “a organização interna de uma obra lexicografia ou terminográfica. Esse tipo de organização está relacionado às características gerais do repertório, ou seja, à estruturação das informações em verbetes” (BARROS, 2004. p. 151). De acordo com a pesquisadora, as informações podem estar dispostas de forma vertical ou horizontal, conter índices remissivos, setores temáticos, ilustrações, mapa conceptual dentre outros. De modo geral, conforme esclarece a autora, as obras dicionarísticas apresentam uma introdução para informar ao consulente dados fundamentais para sua utilização, contam com textos que expõem ao leitor suas características, público-alvo, objetivos, símbolos e abreviações que possam ser fundamentais para o seu entendimento, e em alguns casos, informações básicas sobre o domínio especializado do qual trata a referida obra.

Por meio da utilização do software *Lexique Pro 3.6* a macroestrura deste projeto foi estruturada de maneira a listar os termos em ordem alfabética continua, ou seja, não considera

espaços em branco, caracteres não alfabéticos e sinais diacríticos. Defende-se que essa seja a maneira mais acessível e dinâmica à consulta do material, especialmente àqueles que não tem o hábito de recorrer a repertórios léxico-terminográficos. Considera-se, também, a necessidade de velocidade de acesso à informação requerida pelos consulentes em seu ambiente de trabalho, habitualmente bastante atarefado.

3.3.5 A organização da microestrutura

Desenhada a macroestrutura do projeto, passou-se a elaboração da microestrutura deste Vocabulário. Barros (2004, p. 156) conceitua microestrutura como a "organização dos dados contidos no verbete, ou melhor, o programa de informações sobre a entrada disposto no verbete". Desse modo, uma vez que foi elaborada a ficha terminológico-terminográfica para esta pesquisa, definiu-se o número de informações a serem contidas nos verbetes, bem como traçou-se o programa ou sequência em que as informações foram dispostas. Para a elaboração do verbete, parte-se do princípio da construção do "verbete mínimo", que é definido da seguinte maneira: "é, assim, composto de um elemento linguístico (a entrada), do indicativo de gramática e de uma definição" (REY-DEBOVE 1971, p. 155 apud BARROS, 2004, p. 156). Estabelecido o "verbete mínimo", e tendo em vista que as obras terminográficas diferem entre si, a depender do campo de domínio tratado, foram considerados os campos "informações adicionais", "equivalente", "uso", "imagem" e "remissiva" para estabelecer o padrão estrutural ao verbete. Tais campos foram inseridos para que o repertório pudesse contar com informações adicionais ao "verbete mínimo", permitindo, assim, uma compreensão satisfatória da terminologia pelo consulente. Obteve-se, para o presente trabalho, a seguinte estrutura padrão para os verbetes:

Tabela 2: A microestrutura do verbete

ENTRADA + CATEGORIA GRAMATICAL + DEFINIÇÃO + EQUIVALENTE + USO EM INGLÊS/PORTUGÊS DO BRASIL + REMISSIVA + INFORMAÇÕES ADICIONAIS + IMAGEM

Fonte: Elaboração própria

Para cada informação relativa a uma entrada, corresponde uma etiqueta ou código pré-definido pelo *Lequixe Pro 3.6* utilizado na microestrutura do vocabulário. Alimentado o sistema, ou seja, preenchendo-se digitalmente as fichas terminológico-terminográficas com as definições e demais itens, o programa organiza automaticamente, por meio de algoritmos pró-

prios, a estruturação do verbete conforme demonstrado na figura 10 (seção “Registro dos termos”). Tal procedimento assegura uma organização constante das informações do repertório para que o número de informações e a ordem em que estão dispostas sejam invariáveis. Dependendo da entrada em questão, nem todos os campos foram obrigatoriamente preenchidos, em alguns casos a definição e demais informações são satisfatórias à compreensão da unidade terminológica. A etiqueta “imagem”, por exemplo, se faz presente para ilustrar a maioria dos termos do item que está sendo pesquisado em dado momento, porém, em situações específicas, não se fez necessária a presença desta etiqueta para o entendimento efetivo de determinada unidade terminológica. Em outros casos, por se tratar de um termo relacionado a processos de manutenção, ou seja, uma “ação”, não foi possível ilustrá-lo, apenas descrevê-lo.

Segue abaixo as funções que cada item exerce na composição do verbete. Obtêm-se, portanto:

Entrada: “o termo propriamente dito (composto de uma ou mais palavras; siglas; abreviaturas; símbolo): denominação que identifica o conceito localizado em cada registro” (KRIEGER; FINATTO, 2017, p. 157). Encontramos, na maioria dos casos analisados, unidades terminológicas complexas.

Categoria gramatical: a categoria gramatical diz respeito a “informação morfológica mínima do termo em seu contexto de uso”, de acordo com Rodrigues (2015, p. 124). Desta maneira, foi considerado a seguinte categoria e sua abreviatura para este projeto:

n. – substantivo

A categoria gramatical substantivo, em inglês *noun (n.),* é aplicada a todas as entradas da obra resultante desta pesquisa. Isto porque, trata-se de um *corpus* que relaciona peças de máquinas, e como tal é bastante homogêneo em sua composição, assim, não foram encontradas outras categorias gramaticais neste domínio de termos além do substantivo. Ressalta-se que, para o equivalente no português do Brasil, presente no verbete, não se verifica a categoria gramatical. Optou-se pela omissão da categoria gramatical no equivalente em nosso idioma, pois considera-se que esta obra visa a atender profissionais da indústria, pesquisadores e tradutores-intérpretes que têm o português do Brasil como língua materna. Presume-se, dessa forma, que o público alvo não encontrará problemas na identificação da taxonomia dos equivalentes aqui identificados ou propostos.

Definição: Trata do "enunciado-texto" que dá conta de significados de termos ou de expressões de uma técnica, tecnologia ou ciência no escopo de uma situação comunicativa profissional, veiculando, assim, conceitos de uma área do conhecimento", tal qual afirmam Krieger e Finatto (2004, p. 93). De acordo com as autoras, existem vários tipos de enunciados definitórios, sendo a definição terminológica aquela que mais se ocupa dos termos técnicos. Os enunciados definitórios, aqui propostos, foram elaborados tendo em vista descrever equipamentos e processos de montagem que constituem o sistema de automação pesquisado. Foram descritos também peças menores utilizadas na montagem desses equipamentos. Advoga-se que a descrição minuciosa do maquinário e suas peças faça parte de um processo que permita ao consulente uma melhor compreensão do sistema e de seu funcionamento. Algumas das peças constituintes do sistema automatizado são bem peculiares a esse tipo de maquinário, tornando, portanto, complexo o processo de se encontrar um equivalente que representasse satisfatoriamente a peça em questão. Nesse caso, a descrição física minuciosa do objeto faz-se imprescindível ao entendimento do que venha a ser uma determinada peça, bem como do seu funcionamento. Uma vez que se trata de um sistema de máquinas, deve-se evitar palavras vagas ou que proporcionem um sentido ambíguo ou figurado no momento de sua definição. A esse respeito podemos observar a seguinte afirmação:

> Do ponto de vista semântico-conceptual, as características que devem predominar na elaboração da definição são, de acordo, com Wüster, as intrínsecas. O critério mais importante a ser respeitado é, no entanto, a equivalência entre a sequência definicional e a unidade linguística definida. Uma minuciosa análise semântica do temo-entrada, do público-alvo e dos propósitos da obra dará subsídios para a elaboração de uma definição que exprima com exatidão os atributos semântico-conceptuais, não dando margem a ambiguidades e sendo adequadas às particularidades do repertório em projeto (BARROS, 2004, p. 165).

Utilizou-se para este trabalho a "definição por compreensão", também chamada de definição "específica" (BARROS, 2004). A autora elucida que é a forma ideal para a elaboração dos vocabulários técnicos, científicos e especializados, pois adota a formula clássica "gênero próximo + diferenças específicas". Pontua que é um modelo bastante funcional, porém limitado, pois aplica-se de maneira efetiva somente em casos de sistemas muito coerentes. Em tais sistemas, o modelo permite a identificação de um termo como parte de um conjunto, deixando clara a diferença que o distingue de outros termos que pertencem ao mesmo conjunto, dando a um

conceito descrito, um caráter único. Tratando-se o *corpus* aqui estudado de um sistema de máquinas interdependentes entre si, ou seja, de um sistema coerente, o modelo teórico serviu aos propósitos desta pesquisa.

Informação Enciclopédica (para esta pesquisa foi utilizada a denominação "Informações Adicionais"): A Linguística Cognitiva defende a hipótese da "perspectiva baseado no uso", bem como "a ideia de que o contexto orienta a construção do significado, e em função disso, a Semântica Cognitiva rejeita a ideia de um léxico mental que contenha o conhecimento semântico de forma separada de outros tipos de saber" (FERRARI, 2011, p 18). Dessa forma, por advogar que o conhecimento de determinado dispositivo do sistema pesquisado está vinculado também à compreensão de seu funcionamento as informações adicionais deste Vocabulário Especializado traz ao consulente informações que vão além das descrições físicas dos componentes descritos. Contém, na maioria dos casos, descrições relativas ao funcionamento de determinado componente, bem como sua localização no sistema.

Equivalente: Para a elaboração das definições propostas aos verbetes, observou-se a própria definição de "equivalência". Termos de línguas diferentes vêm a ser equivalentes se "possuem uma identidade completa de sentido e de uso no interior de um mesmo domínio de aplicação" (DUBUC, 1985, p. 55). Alguns teóricos apontam para o fato de que nem sempre é possível recobrir inteiramente todos os traços semânticos pertencentes aos termos em diferentes idiomas. A esse respeito Alpízar Castillo (1997, p. 101 apud CARDOSO, 2006, p. 06) afirma:

> "a correspondência entre termos de idiomas diferentes se situa em um diapasão de probabilidades que vai desde o total recobrimento do conteúdo do termo da língua A por um da língua B, até a total falta de equivalência, passando por uma variada gama de recobrimentos parciais".

Levando-se em consideração a total falta de equivalência mencionada pelo pesquisador acima, em muitos casos, foi necessário também recorrer à Teoria Sociognitiva da Terminologia e aos aportes teóricos da Neologia. Isto porque não foi encontrado durante a elaboração desta pesquisa, outras indústrias em nosso país que possuam maquinário similar já instalado e em funcionamento como o aqui estudado. Assim, ao invés de encontrar um equivalente em nosso idioma, foi necessário propor um equivalente que pudesse suprir as necessidades de entendimento dos termos pesquisados no *corpus*.

Uso: O Vocabulário disponibiliza ao consulente um contexto de uso que serve de exemplo para toda unidade lexical identificada como termo. Duas frases compõem os exemplos de uso da obra aqui proposta. A primeira foi retirada do *corpus* para exemplificar a utilização do

termo-entrada em cada verbete, ou seja, está elaborada em língua inglesa, e na sequência, encontra-se sua tradução ao português do Brasil. Entretanto, em situações específicas, não foi possível encontrar, no manual de montagem e manutenção do sistema, uma sentença que exemplificasse o termo-entrada tal qual foi registrado. Nestes casos, foram criadas sentenças para que o termo fosse visualizado em uso, tendo em vista facilitar sua compreensão. Tais sentenças foram elaboradas pelo pesquisador tendo como ponto de partida o termo-entrada, tal qual foi registrado, seguido de informações coletadas ao longo do *corpus* que referenciasse esse termo de maneira coerente ao seu funcionamento dentro do sistema, ou descrevesse outra característica pertinente a ele, como cor, formato ou maneira a qual deve ser montado. Dos 40 termos que pertencem ao Vocabulário-piloto mostrado nesta dissertação, 6 tiveram seus exemplos de uso elaborados como acima descrito, a saber:

1) *bearing block* ➲ equivalente: bloco de rolamento.
2) *conveyor* ➲ equivalente: transportador
3) *fixed drive unit* ➲ equivalente: transportador fixo de contêiner.
4) *mouting bracket* ➲ equivalente: suporte de montagem de batente.
5) *pneumatic freewheel* ➲ equivalente: roldana pneumática livre.
6) *Speed of movement pneumatic freewheel drive unit* ➲ equivalente: velocidade de deslocamento vertical do rolamento.

Associadas a sua tradução, os exemplos tem a intenção de proporcionar ao consulente uma noção mais precisa do que define aquela unidade ou sintagma terminológico ao qual está consultando.

Imagem: O campo imagem traz uma foto ou ilustração do objeto definido pelo termo entrada. As imagens estão disponibilizadas no *corpus* da pesquisa. O consulente pode ter uma visão ampliada da imagem em uma janela separada, no caso do dicionário digital, clicando sobre ela.

Remissiva: "O sistema de remissivas (rede de remissivas, referências cruzadas) procura resgatar as relações semântico-conceptuais existentes entre as unidades lexicais ou terminológicas que compõem a nomenclatura de uma obra lexicográfica ou terminográfica" (BARROS, 2004, p. 174). Tendo por fundamento a definição citada, as remissivas neste dicionário levam a uma determinada peça pertencente ao sistema de automação que seja de fundamental importância para a compreensão de alguma outra peça ou máquina. Como as máquinas são construí-

das por diversos componentes, ter acesso as partes isoladas, por meio das remissivas, proporciona ao profissional que utiliza o material, informações mais detalhadas acerca daquilo que necessita compreender.

Uma vez elaborados os verbetes, a organização da macro e da microestrutura deste Vocabulário Terminológico, esse disponibiliza ao consulente uma interface intuitiva, sendo, portanto de fácil manuseio, especialmente em seu formato digital. Possibilita também uma pesquisa rápida e ilustrada por meio das imagens inseridas no sistema. A visualização dos textos que compõem os verbetes pode ser ajustada em relação ao tamanho e tipo de fonte utilizados, bem como o espaçamento entre linhas, possibilitando uma leitura mais agradável e fácil ao usuário. Este trabalho visa atender os trabalhadores de manutenção, montagem e operação que necessitam de rapidez ao acesso de informações relativas ao maquinário, tendo em vista suprir de modo eficiente a demanda de serviços em seu dia-a-dia profissional.

3.3.6 Registro dos termos

A ficha terminológico-terminográfica é indispensável para a organização de um repertório de terminologias. Krieger e Finatto (2004, pg. 136) afirmam que pode ser definida como "um registro completo e organizado de informações referentes a um dado termo". As autoras ainda esclarecem que "nela deve constar informações como a fonte textual de coleta de um termo, informações sobre variantes denominativas, segmentos de textos onde ele ocorre, seus contextos de uso, sinônimos e construções recorrentes que venham a acompanhá-lo". Deve contar com informações a respeito do responsável pela coleta dos dados, datas de registro, revisão entre outros aspectos. Pode ser descrita também, tal qual ressalta Faulstich (1995), como o "registro de nascimento" de um termo. É com base na ficha terminológico-terminográfica, portanto, que se extrai todas as informações necessárias à composição de um verbete dessa natureza. Nem todos os aspectos de composição de uma ficha terminológica, apontados pelas teóricas citadas, serão utilizados nesta pesquisa, tendo em vista que cada área de domínio tem características próprias de utilização de vocabulário, que requerem uma configuração específica de etiqueta a ser utilizada em suas fichas terminológicas, conforme segue:

> Cada trabalho, em suas especificidades, pode exigir um tipo distinto de ficha terminológica que, em linhas gerais, alimentará tipos diferentes de verbetes e de dicionários. Desse modo, não se pode imaginar que haja um modelo único de ficha que pudesse atender a todas as especificidades dos diferentes trabalhos (KRIEGER; FINATTO 2004, p. 136).

Uma vez elaborada a ficha terminológico-terminográfica, essa foi carregada em um software que possibilitou organizar as definições e demais informações dos verbetes, tornando possível gerar entradas com estrutura uniforme e de maneira dinâmica (especificações acerca do software mais adiante). No sistema, as etiquetas funcionam por meio de códigos que representam cada informação que se deseja registar no verbete, ou seja, traz consigo os componentes da microestrutura tais quais a entrada, categoria gramatical, definição, equivalente, remissiva, contexto de uso, imagem, entre outros. Cada campo tem sua etiqueta própria, já pré-definidas pelo programa. Na tabela abaixo, é possível observar os códigos relativos às etiquetas que utilizamos na elaboração dos verbetes. Durante o trabalho de registro, a ferramenta possibilita, em qualquer momento, a inserção ou remoção de qualquer código que o terminológo/terminógrafo deseje alterar, proporcionando, assim, editar um determinado traço semântico que seja representado por uma etiqueta. Abaixo segue tabela de etiquetas (códigos) e as respectivas informações que representam na elaboração das fichas.

Tabela 3: Etiquetas e Componentes

ETIQUETA	COMPONENTE
\lx	Entrada
\ps	Categoria gramatical
\dn	Definição
\ee	Equivalente em português do Brasil
\xv	Exemplo de uso em inglês-português do Brasil
\pc	Imagem
\cf	Remissiva
\en	Informação enciclopédica/adicionais
\dt	Data da última atualização

Fonte: Elaboração própria

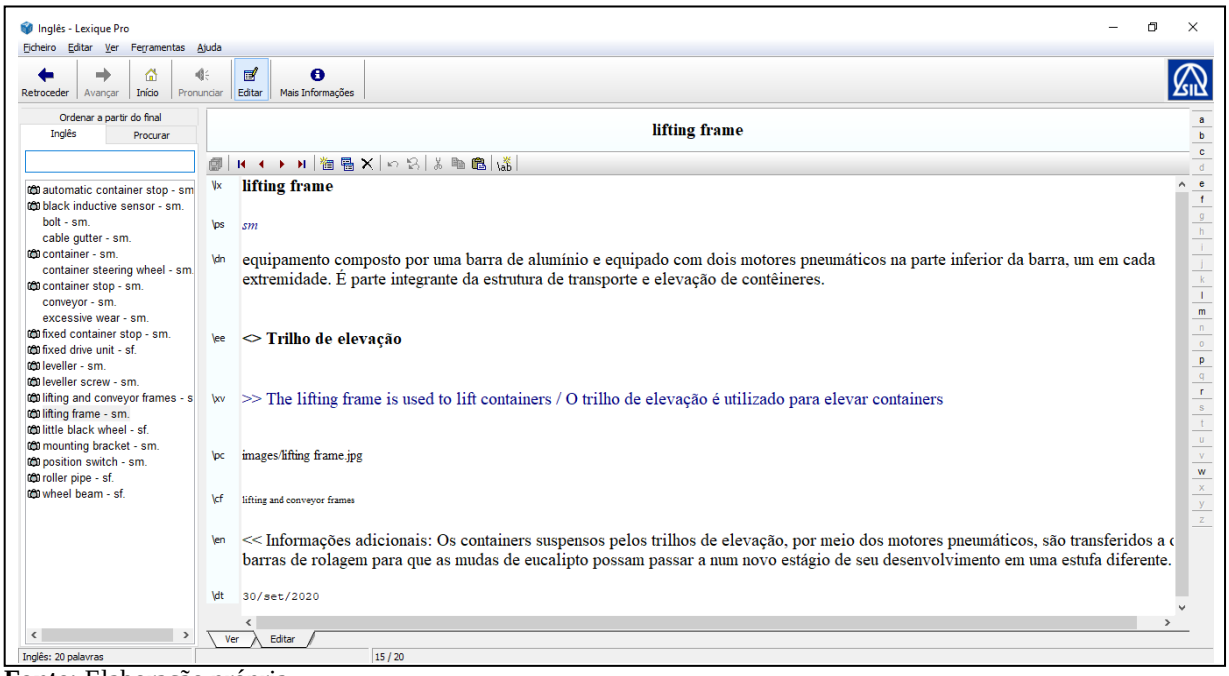
Visto a relevância e função das fichas terminológico-terminográficas para a confecção de um dicionário para áreas técnicas, seguiu-se ao registro dos termos do projeto. Foi selecionado o software *Lexique Pro 3.6* [11], que por meio do sistema de etiquetas já mencionado, per-

[11] O *Lexique Pro*, versão 3.6 (2004-2012), é um *software* desenvolvido pelo SIL (*Summer Institute of Linguistics*, que permite editar, exibir e distribuir dados lexicais de línguas naturais. É usado para criar bases de dados, geren-

mite a edição de dados conforme o andamento da pesquisa. A medida em que foram selecionados os termos, realizou-se, por meio do menu “editar”, o carregamento do banco de dados com novos termos e suas definições. Realizado os registros de todos os termos do projeto, foi possível exportá-los em formato *Word* ou para internet conforme as necessidades demandadas, gerando assim, um vocabulário terminológico para impressão ou digital. Uma vez exportados conforme as extensões mencionadas, as informações contidas nas fichas não são repassadas aos consulentes, ficando disponíveis apenas ao terminógrafo.

A imagem a seguir mostra o registro de um termo por meio do programa *Lexique Pro 3.6.* (ambiente de configuração do software disponível ao terminógrafo).

Figura 12: Registro do termo *lifting frame* no *Lexique Pro 3.6*

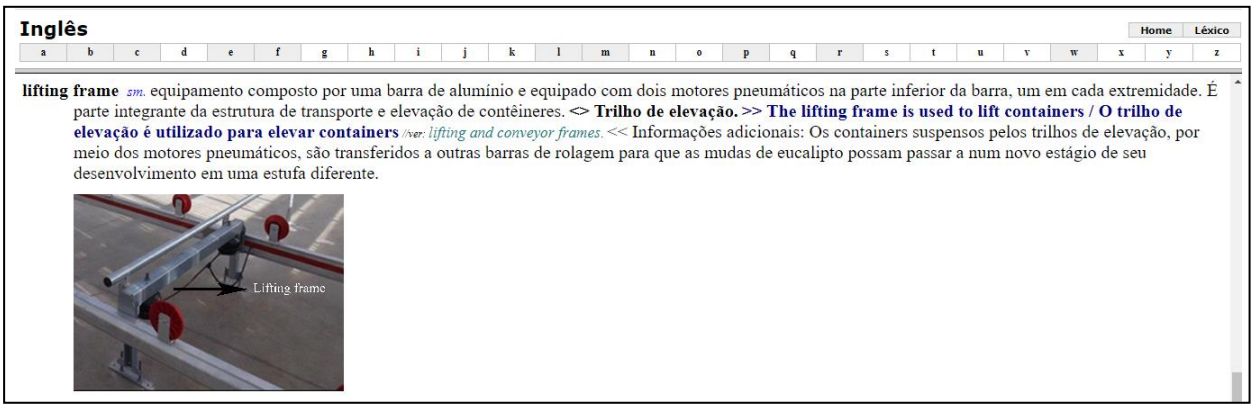


Fonte: Elaboração própria

A figura subsequente mostra a tela visualizada pelo consulente relativa ao registro do verbete *lifting frame*, no momento da utilização do dicionário digital.

ciar arquivos e gerar documentos em formato de dicionário para *Word* ou para *Web*, conforme a escolha do pesquisador. O programa também permite produzir dicionários digitais a partir de sua própria plataforma e utilizá-la como suporte (...). (LIMA E MARTINS 2014, p. 259).

Figura 13: Visualização do verbete preparado para plataforma digital



Fonte: Elaboração própria

O programa utilizado nestas etapas da pesquisa se mostrou bastante versátil, pois possibilitou a estruturação do vocabulário por meio do preenchimento da ficha terminológico-terminográfica digital, contando ainda com ferramentas de busca que dinamizaram a revisão e a edição de todo o material inserido no sistema. Utilizando-se a aba “Procurar” é possível encontrar qualquer termo referente ao projeto, de modo bastante ágil, quando da necessidade de remoção, inserção ou alteração de qualquer informação presente em um determinado verbete registrado. A ferramenta favoreceu, portanto, o processo de controle de informações do vocabulário referente aos termos da Automação Industrial ligados a mecanização do viveiro de mudas de eucalipto.

O próximo capítulo trata da análise dos termos selecionados, procura demonstrar como as teorias mencionadas neste trabalho foram utilizadas tendo em vista a proposição dos equivalentes no português do Brasil, bem como mostra as estatísticas relacionadas a incidência dos tipos de termos identificados na pesquisa.

4 ANÁLISE DOS TERMOS

Uma vez feita a análise automática do *corpus* de pesquisa por meio do programa *Anti-Conc 3.5.8*, procedeu-se à seleção dos termos. Para a elaboração de uma versão preliminar deste Vocabulário Especializado, escolheram-se 40 termos entre os 100 inicialmente identificados. Seguindo quatro critérios, que denominamos "tipos", analisamos os 40 termos que formam a nomenclatura do Vocabulário-piloto. Abaixo descritos:

- Tipo1-Termos que permaneceram na língua original (inglês): Neste Vocabulário Especializado, observou-se apenas uma unidade que corresponde ao termo *switch*.

- Tipo 2: Termos os quais a tradução literal foi suficiente ao entendimento total ou parcial da unidade (conforme detalhado mais adiante), configurando assim um "decalque". Considera-se "decalque", nesta pesquisa, "uma versão literal do item léxico estrangeiro para a língua receptora", como afirma Alves (1994, p. 79). Ao tratar dos neologismos, Correia e Almeida (2012) afirmam que o "decalque" é uma das formas mais radicais de adaptação semântica que uma unidade léxica pode sofrer ao ser recebida por uma língua de chegada e, de maneira semelhante, a Alves (1994) considera esse fenômeno linguístico como uma tradução literal de um item léxico. A título de exemplo, as autoras citam os termos "em linha", "rato" (variante europeia) e "cogumelo atômico", provenientes das traduções literais, ou seja, "decalques" de *online*, *mouse* e *atomic mushroom* (nuvem de fumaça em forma de cogumelo, decorrente de uma explosão nuclear) respectivamente.

- Tipo 3: Termos para os quais foi necessário realizar, em uma primeira instância, uma tradução literal de determinadas lexias e, posteriormente, utilizar-se do processo de transferência semântica vislumbrado pelos estudos em Neologia observados em Alves (1994) e Correia e Almeida (2012).

- Tipo 4: Termos que foram, aqui, considerados como "englobantes" de determinado conceito. Referem-se a mecanismos complexos, que contém vários outros mecanismos dentro do sistema. Esta é uma proposta de análise sugerida neste trabalho, que leva em consideração as características do maquinário estudado, bem como o modo como foi organizado o manual de montagem e manutenção do sistema confeccionado pelos fabricantes dos dispositivos de automação (vide Seção 4.4, p. 83).

Desse modo vislumbram-se os tipos de unidades terminológicas as quais aqui serão tratadas e a maneira como serão abordadas visando a identificação ou proposição dos equivalentes.

As seções seguintes tratam, de maneira mais detalhada, dos 4 tipos de termos verificados na pesquisa. Recordamos que para a versão preliminar do Vocabulário que apresentamos nesta dissertação, consideramos somente 40% do total de unidades terminológicas identificadas e selecionadas.

4.1 O termo *switch* (tipo 1): a incorporação da forma em inglês ao Vocabulário

O tipo 1 acima mencionado, ou seja, o termo *switch*, permaneceu no idioma de original devido ao uso frequente que os técnicos em campo fazem dele. Não seria producente, nem funcional, optar pela tradução da lexia para algo como "chave", por exemplo, devido à polissemia que tal unidade lexical carrega. Uma "chave" pode se referir a uma ferramenta com utilidades mecânicas variadas e de diferentes tamanhos. No caso das ocorrências observadas no *corpus*, refere-se a um dispositivo eletromecânico com funções semelhantes a um interruptor, vindo a acionar ou a interromper o funcionamento de outro dispositivo ao qual esteja conectado. Não pareceu adequado, também, sugerir a tradução "interruptor", por parecer uma denominação um tanto vaga e que poderia remeter a um interruptor elétrico utilizado para ligar ou desligar lâmpadas, o que não é o caso deste tipo de dispositivo.

O termo switch aparece associado a outras duas lexias como em *position switch* e *magnetic switch*. Porém, em um primeiro momento, considerou-se apenas a lexia *switch* isolada, e assim inventariada neste Vocabulário Especializado. As outras duas ocorrências foram consideradas como termos do tipo 3 em que a análise das lexias *position* e *magnetic* justaposta ao termo *switch* serviu à proposição dos equivalentes conforme demonstrado na seção 4.3 mais adiante.

Dessa forma, o termo *switch* configura-se como a única unidade terminológica identificado no corpus a ser inserida no Vocabulário na língua original. Como ilustrado abaixo:

Tabela 4: Termo do tipo 1

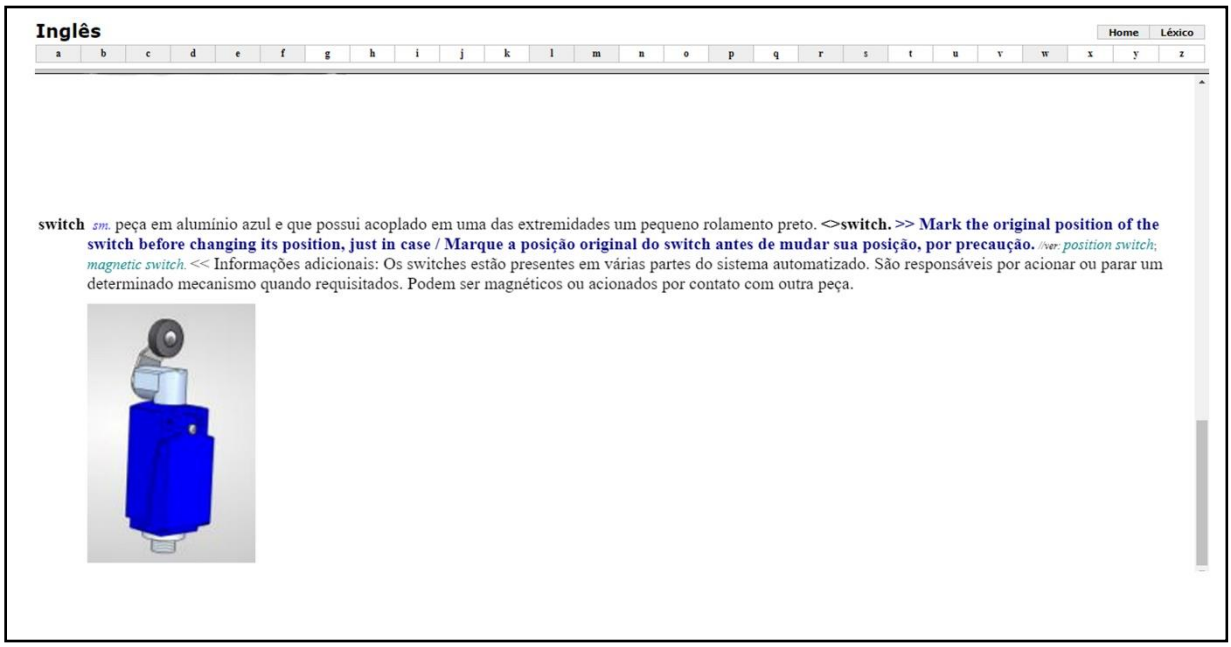
Termo	Equivalente
1 *switch*	switch

Fonte: elaboração própria.

Este termo foi definido da seguinte maneira na proposta do Vocabulário: Peça em alumínio, azul e que possui acoplado em uma das extremidades um pequeno rolamento preto. Traz ainda as seguintes informações enciclopédicas, tratadas no Vocabulário como "informações adicionais": Os *switches* estão presentes em várias partes do sistema automatizado. São responsáveis por acionar ou parar um determinado mecanismo quando requisitados. Podem ser magnéticos ou acionados por contato com outra peça".

Segue, abaixo, o verbete tal qual registrado no Vocabulário e formatado para a plataforma digital:

Figura 14: O Registro do termo *switch*



Fonte: elaboração própria

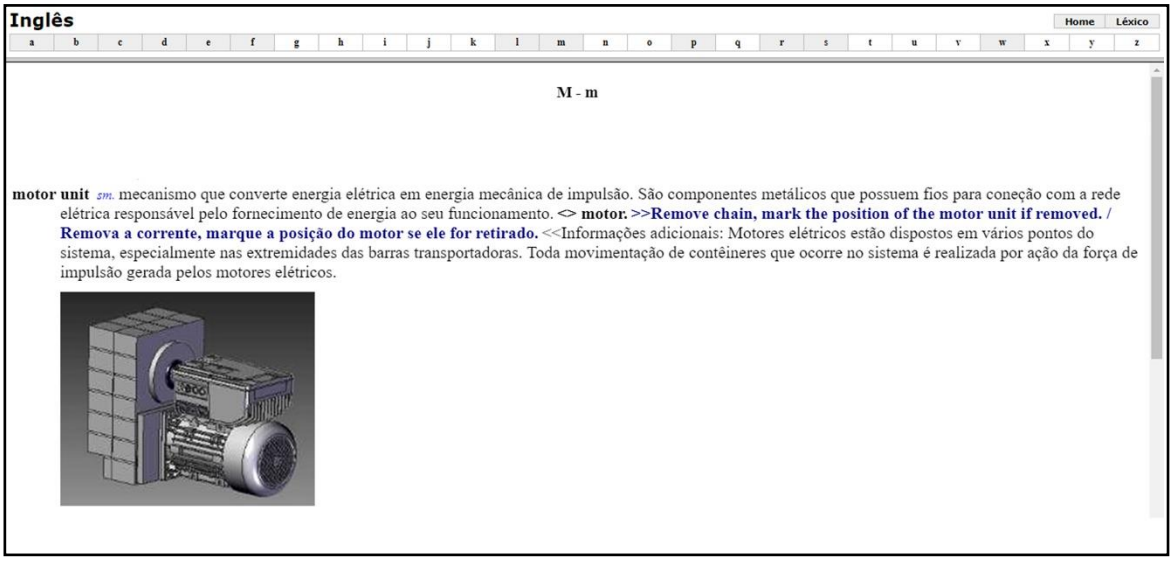
4.2 Decalques: a "tradução literal" para o português do Brasil

O tipo 2, ou seja, as traduções literais, aqui entendidas como "decalques", puderam ser aplicadas em alguns casos, a exemplo do termo *leveller*, para o qual o equivalente proposto foi "nivelador" e que atende bem ao entendimento do que vem a ser a peça.

Defende-se que os exemplos mais evidentes desse tipo de termo, além do supramencionado, sejam unidades como *motor unit* ou *spring*, cujos equivalentes propostos foram "motor" e "mola" que refletem bem o que são esses componentes. Embora pareçam lexias comuns da língua geral, esses termos possuem peculiaridades que residem em seu formato, procedimento de montagem e manutenção, bem como na maneira como atuam no conjunto eletromecânico.

Para melhor visualizar, segue, abaixo, o registro da entrada *motor unit*, tal qual configurado para plataforma digital:

Figura 15: O registro do termo *motor unit*



Fonte: elaboração própria

A tabela abaixo ilustra, dentre as 40 entradas que compõem o Vocabulário-piloto, a lista de termos aos quais esse princípio foi utilizado e seus respectivos equivalentes.

Tabela 5: Termos do tipo 2: Decalques

Termo	Equivalente
1 *bearing block*	bloco do rolamento
2 *bolt*	parafuso
3 *cable gutter*	calha para cabo
4 *container*	contêiner
5 *excessive wear*	desgaste excessivo
6 *leveller*	nivelador
7 *leveller screw*	Parafuso do nivelador
8 *motor unit*	motor
9 *spring*	mola

Fonte: elaboração própria.

4.3 Transferência de significados por metáforas (tipo 3)

O tipo 3, acima mencionado, é o mais encontrado no *corpus*, perfaz a maioria dos termos. A transferência semântica dentro do próprio idioma se mostrou muito eficaz na denominação e posterior definição do termo. Dentre as várias ocorrências, observa-se o termo *fixed container stop*, cujo equivalente proposto foi "batente fixo de contêiner". Em um primeiro momento, foi realizada a tradução literal de todas as lexias para análise, que resultou em "parada de contêiner fixa". Posteriormente, através da descrição contida no próprio manual do fabricante, e da experiência de observação em campo no momento da montagem do equipamento, foi possível transferir os significados encontrados, por meio de comparação com outras estruturas pertencentes a conceitos da realidade (neste caso a um "batente" de porta, em construção civil), para se chegar ao equivalente proposto e registrado, ou seja, "batente fixo de contêiner".

No momento da transferência de significados, se pôde observar o funcionamento do conceito dos *frames* e dos Modelos Cognitivos Idealizados do qual faz uso a Teoria Sociocognitiva da Terminologia, conforme abordado na subseção 2.4.3.1 (vide p. 38). Ao citar o trabalho de Charles Fillmore, Ferrari (2011) descreve como o criador do conceito dos *frames* conceptualiza um fato da realidade por meio do *frame* "evento comercial" (vide p. 38). Sustenta-se, aqui, que de modo semelhante, se pode abstrair os conceitos de funcionamento dos mecanismos estudados e transferir significados às lexias propostas, de modo a gerar uma compreensão satisfatória a mecanismos ou processos ainda não denominados no português do Brasil. Se os *frames* e Modelos Cognitivos Idealizados (conjunto de *frames*) são estruturas de conhecimento armazenadas na memória de longo prazo, como afirma Fillmore (1977), então é possível utilizar-se de conceitos já existentes em todo e qualquer idioma, e internalizado pelo falante dessa língua, para promover a compreensão e a denominação de novos conceitos estudados pelo ser humano. Trata-se, desse modo, de um sistema de conhecimento estruturado em função de um conhecimento prévio já adquirido. Abaixo estão dois exemplos de entradas registradas no Vocabulário Especializado nos quais se utilizou esse princípio:

1) ***automatic container stop:***

Equivalente proposto no português do Brasil: **"batente automático de contêiner"**

Aplicação teórica para proposição do equivalente:

Com base no aspecto e funções desempenhados pelo referido equipamento, constatado em campo e por meio do manual técnico, foi realizada uma analogia entre um batente de porta de construção civil (frames relacionados a Engenharia Civil) e a peça em questão. Nota-se a

relação que constitui esse *frame* (elementos de construção civil), nesse caso um batente de porta e a função de acomodar com precisão um contêiner, sem deixar frestas, desempenhado pela referida peça do sistema eletromecânico. Houve aqui, portanto, além do acionamento de um conhecimento prévio acerca de uma estrutura (batente de porta), a transferência semântica por meio de uma metáfora para relacionar os itens aqui tratados, ou seja, utilização de um princípio estudado em Neologia (transferência semântica dentro do próprio idioma – Alves (1999)) que dá suporte a esta pesquisa.

Desse modo, é um **"batente"**, pela analogia acima descrita, **"automático"**, pois possui peças articuladas e movidas por sistema pneumático cuja própria unidade léxica *automatic* sugere, de **"contêiner"**, pois tal equipamento é voltado à interação mecânica com tais elementos, ou seja, contêineres metálicos com características específicas para comportar mudas jovens de eucalipto e transportá-las por barras de rolagem para diferentes estufas.

2) ***Fixed drive unit:***

Equivalente proposto no português do Brasil: **"transportador fixo de contêiner"**

Aplicação teórica para proposição do equivalente:

Com base no aspecto e funções desempenhadas pelo referido equipamento, observado em campo e constatado por meio do manual técnico, foi realizada uma analogia entre equipamentos que transportam objetos, de modo geral, e a peça em questão. Houve neste exemplo, portanto, além do acionamento de um conhecimento prévio acerca de uma função (o transporte de objetos de um espaço A para um espaço B), a transferência semântica por meio de uma metáfora para relacionar os itens aqui tratados, ou seja, utilização de um princípio estudado em Neologia (transferência semântica dentro do próprio idioma – Alves (1999)) que dá suporte a esta pesquisa, tal qual observado no item anterior (*automatic container stop*) e utilizado nos termos listados nesta seção.

Desse modo, é um **"transportador"** pela analogia relativa a todo e qualquer equipamento que tem por função deslocar objetos (*frame* relativo à Física >> Cinemática >> Engenharia Mecânica). É **"fixo"** pois não possui peças articuladas em sua montagem, como sugere a lexia *fixed*, **"de contêiner"**, pois tal equipamento é voltado à interação mecânica com tais peças, tal qual mencionado para *automatic container stop*, acima.

Uma vez demonstrada a maneira como foram analisados os termos desta seção, segue, abaixo, a lista das unidades repertoriadas do tipo 3 (em uma amostra total de 40 termos) e seus respectivos equivalentes.

Tabela 6: Termos do tipo 3: Transferência de significados através de metáforas

Termo	Equivalente
1 *aluminum bream drive unit*	barra de alumínio transportadora
2 *automatic container stop*	batente automático de contêiner
3 *black inductive sensor*	sensor indutivo de contêiner
4 *conveyor*	transportador
5 *drive beam*	barra transportadora
6 *drive chain*	corrente condutora
7 *fixed container stop*	batente fixo de contêiner
8 *fixed drive unit*	transportador fixo de contêiner
9 *fixed freewheel*	rolamento livre fixo
10 *lifting frame*	trilho de elevação
11 *little black wheel*	roldana preta pequena
12 *motor cover plate*	placa de proteção do motor
13 *mouting bracket*	suporte de montagem de batente
14 *pneumatic freewheel*	roldana pneumática livre
15 *pnematic freewheel drive unit*	transportador pneumático de rolamento livre
16 *position switch*	switch de posicionamento
17 *push beam*	barra de impulsão
18 *push stroke*	força de impulsão
19 *rack gear push unit*	barra de cremalheira transportadora
20 *roller pipe*	barra de rolagem
21 *speed of movement pneumatic freewheel drive unit*	velocidade de deslocamento vertical do rolamento
22 *spring pressure fixed drive unit*	ajuste da pressão da mola do transportador fixo de contêiner
23 *support roller*	suporte com rolamento
24 *wheel aligment*	alinhamento do rolamento (para unidades transportadoras de contêineres)
25 *wheel beam*	barra com roldanas
26 *wheel height fixed drive unit*	altura do transportador fixo de contêiner
27 *wheel height pneumatic freewheel drive unit*	altura do transportador pneumático de rolamento livre

Fonte: elaboração própria.

Na subseção seguinte, trata-se dos termos que, conforme defende-se aqui, adquirem um *status* de hiperônimos, pois denominam estruturas complexas dentro do sistema. Estruturas essas que englobam outros mecanismos.

4.4 Termos "englobantes"

O tipo 4 diz respeito, portanto, a termos que "englobam" outros termos dentro do sistema de automação estudado. A princípio parece inusitado que um termo dentro da estrutura deste Vocabulário Especializado possa vir decomposto em outros termos ao longo da macroestrutura. Porém, optou-se em registrar esses "termos englobantes"[12], pois advoga-se que seja fundamental ao consulente compreender o termo que parece possuir um *status* de hiperônimo dentro deste sistema, tendo em vista maior precisão na compreensão dos conceitos. Ressalta-se tal importância principalmente pela inovação que o sistema em questão representa a esses profissionais.

Essa situação pode ser representada pelo termo *lifting and conveyor frames*. Esse sintagma teve como equivalente proposto "estruturas de transporte e elevação". Equivalente obtido por processos de tradução literal, análise mediante a estrutura dos *frames* e transferência de significado. Contidos no referido termo, foram identificados o termo *lifting frame*, bem como o termo *conveyo*r, cujos equivalentes propostos são: "trilho de elevação" e "transportador", respectivamente. Considerando o sistema de automação estudado, o termo *lifting and conveyor frames* (também título de um capítulo do manual de montagem e manutenção), é, conforme se propõe nesta pesquisa, um "englobante" dos outros dois e, ao ser registrado, tem a intenção de proporcionar ao consulente uma visão de outras peças que o compõem. Intenciona, também, evitar que dúvidas, ou mesmo confusões entre conceitos ocorram no momento em que o profissional estiver consultando o manual para a realização de uma eventual manutenção ou montagem de peças. Segue abaixo os exemplos estudados que compõem a versão preliminar do Vocabulário.

[12] Propõe-se nesta pesquisa o termo "termo englobante" para se referir a uma característica particular de algumas unidades terminológicas estudadas e que podem ser, ao longo do processo de definição dos termos do *corpus*, decompostas em outras unidades para denominar outros mecanismos.

Tabela 7: Termos "englobantes"

Termo	Equivalente
1 *container drive units*	unidades transportadoras de contêineres
2 *container stops*	batentes de contêineres
3 *lifting and conveyor frames*	estruturas de transporte e elevação

Fonte: elaboração própria.

Os aportes teóricos e procedimentos para a proposição dos equivalentes desta seção estão de acordo com os realizados para os do tipo 3, seção anterior. A diferença entre esses termos reside em sua classificação em relação ao sistema eletromecânico como um todo. Embora os processos para se chegar aos equivalentes propostos sejam os mesmos da seção anterior, esses termos carregam consigo um *status* de hiperônimo em relação a outras unidades, pois em alguns casos parecem ser compostos pela junção de outros conceitos que também são, aqui, registrados. Pode-se sintetizar a análise da entrada supramencionada da seguinte maneira:

1) *lifting and conveyor frames:*

Equivalente proposto no português do Brasil: **"estruturas de transporte e elevação"**

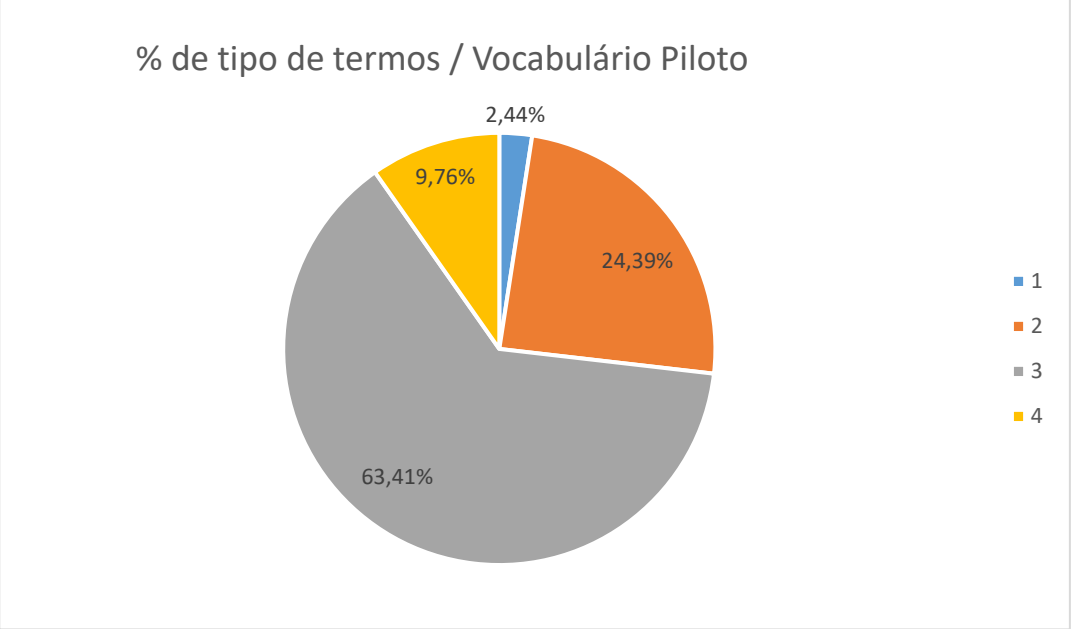
Aplicação teórica para proposição do equivalente: Conforme demonstrado para os itens da seção 4.3.

Foram registrados, também, os seguintes termos: *lifting frame* e *conveyor*, cujos equivalentes são "trilho de elevação" e "transportador" (ver tabela 6, p 82). O termo *lifting and conveyor frames,* que é aqui tratado como um termo "englobante", é uma estrutura complexa de peças interligadas, que entre outros componentes, contém os "trilhos de elevação" e os "transportadores", e por isso considerado um termo "englobante".

Essa seção procurou, apresentar e analisar os 4 tipos de termos estudados, com os quais se deparou o pesquisador após realizar a análise inicial do *corpus* por meio do *AntConc 3.5.8.* Assim, após a identificação e seleção dos termos, foi possível delimitar as diferentes situações nas quais os aportes teóricos foram aplicados.

Segue, abaixo, o gráfico com a porcentagem da incidência dos tipos de termos na amostragem das 40 entradas registradas no Vocabulário-piloto listadas acima.

Figura 16: % de tipos de termos para o Vocabulário-piloto

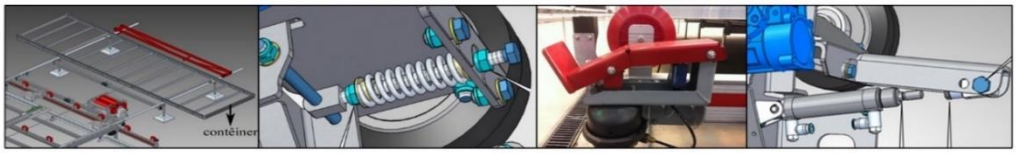


Fonte: Elaboração própria.

Os números de 1 a 4 na legenda, referem-se aos tipos de termos verificados na pesquisa. Observa-se, dessa forma, a predominância do tipo 3, ou seja, termos cujos equivalentes foram propostos via transferência de significado por metáforas, seguidos do tipo 2 “decalques”, do tipo 4 “englobantes” e finalmente o termo *switch*, tipo 1.

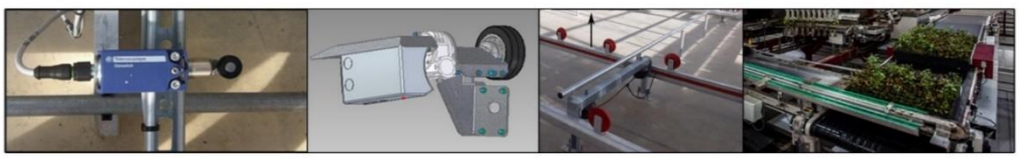
O capítulo seguinte traz a versão piloto do Vocabulário Especializado, cujos termos foram registrados por meio do *Lexique Pro 3.6*. Ressalta-se que os arquivos que serão configurados para o meio digital, proposta deste Vocabulário Especializado, terão a formatação conforme exibidos na figura 13 (p. 75), bem como detalhada no guia de uso da obra resultante desta pesquisa.

5 VOCABULÁRIO ESPECIALIZADO SEMIBILÍNGUE INGLÊS-PORTUGUÊS DA PRODUÇÃO DE CELULOSE: TERMOS DO MAQUINÁRIO DE AUTOMAÇÃO



Vocabulário Especializado Semibilínge Inglês - Português:
a automação em viveiros de eucalipto

• a • b • c • d • e • f • g • h • i • j • k • l • m • n • o • p • q • r • s • t • u • v • w • x • y • z •



Introdução:

Vocabulário Especializado Semibilíngue Inglês -Português: a automação em viveiros de eucalipto: Guia de uso.

Este protótipo de Vocabulário Especializado dos termos de um domínio da área da Automação Industrial tem a intenção de ser um guia de consulta ágil, prática, de fácil manuseio sendo, também, passível de ser instalado em *PC´s* (computadores pessoais), *tablets*, ou disponibilizado em plataformas *online*.

Destina-se aos usuários que desejam consultar equivalentes no português do Brasil para termos do maquinário aqui inventariado. Foi elaborado, dentre outros objetivos, para auxiliar trabalhadores que necessitam lidar com a manutenção e operação de sistemas automatizados de manejo de mudas de eucalipto. Por serem termos de uma tecnologia pioneira no Brasil, sobre a qual não se encontra material de apoio traduzido em nosso idioma, este Vocabulário também tem a intenção de servir de fonte de consulta à tradutores e intérpretes que exerçam suas atividades profissionais junto a sistemas automatizados desta natureza e a estudiosos da linguagem. Visa, assim, oferecer uma contribuição aos Estudos do Léxico, em especial à Terminologia e à Terminografia.

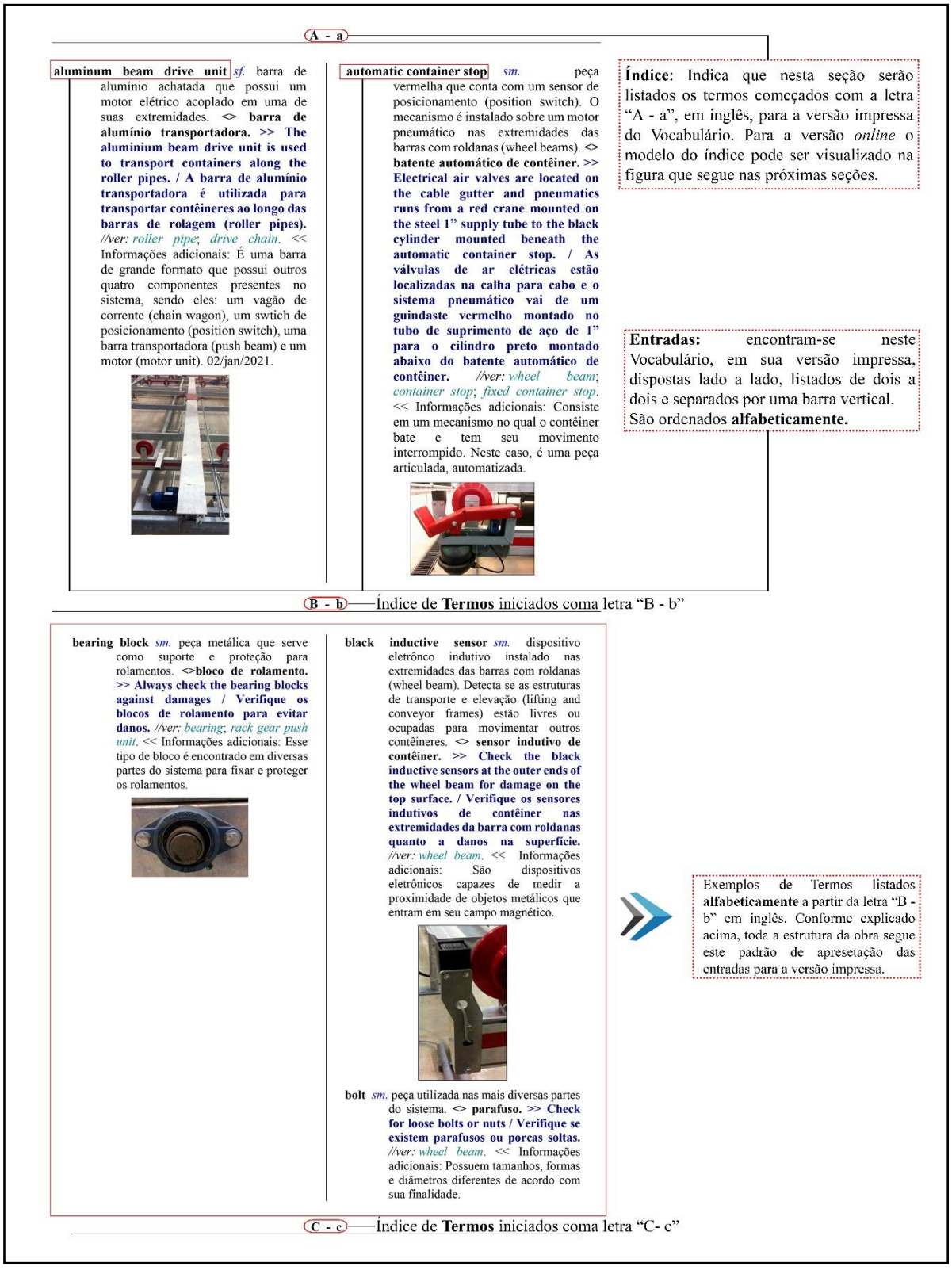
Este Vocabulário Especializado é um repertório de característica semibilíngue, ou seja, o usuário encontra, em um primeiro momento, o termo na língua original, ou seja, inglês (pertencente ao manual técnico disponibilizado pela empresa fabricante), em seguida é possível verificar a definição e o equivalente, ambos no português do Brasil. Após a definição, o Vocabulário traz um exemplo de uso do termo pesquisado em língua inglesa seguido de sua tradução. Demais constituintes dos verbetes encontram-se detalhados ao longo deste guia de uso.

Espera-se que o usuário possa encontrar, de maneira rápida, equivalentes e definições no português do Brasil relativos a termos e processos pertencentes a essa tecnologia. Àqueles que trabalham na operação e manutenção de tais equipamentos, este material objetiva oferecer, também, além das traduções/equivalentes, alguns esclarecimentos (por meio de "informações adicionais") para melhor compreender o funcionamento do sistema em que trabalham. Ressalta-se, aqui, que esses equipamentos fazem parte do sistema de automação implantado por uma grande empresa de produção de celulose e que este trabalho contém, nesta versão piloto, 40 dos 100 termos identificados no manual de montagem e manutenção disponibilizado pela empresa fabricante das máquinas.

Estrutura do Vocabulário

Versão para impressão

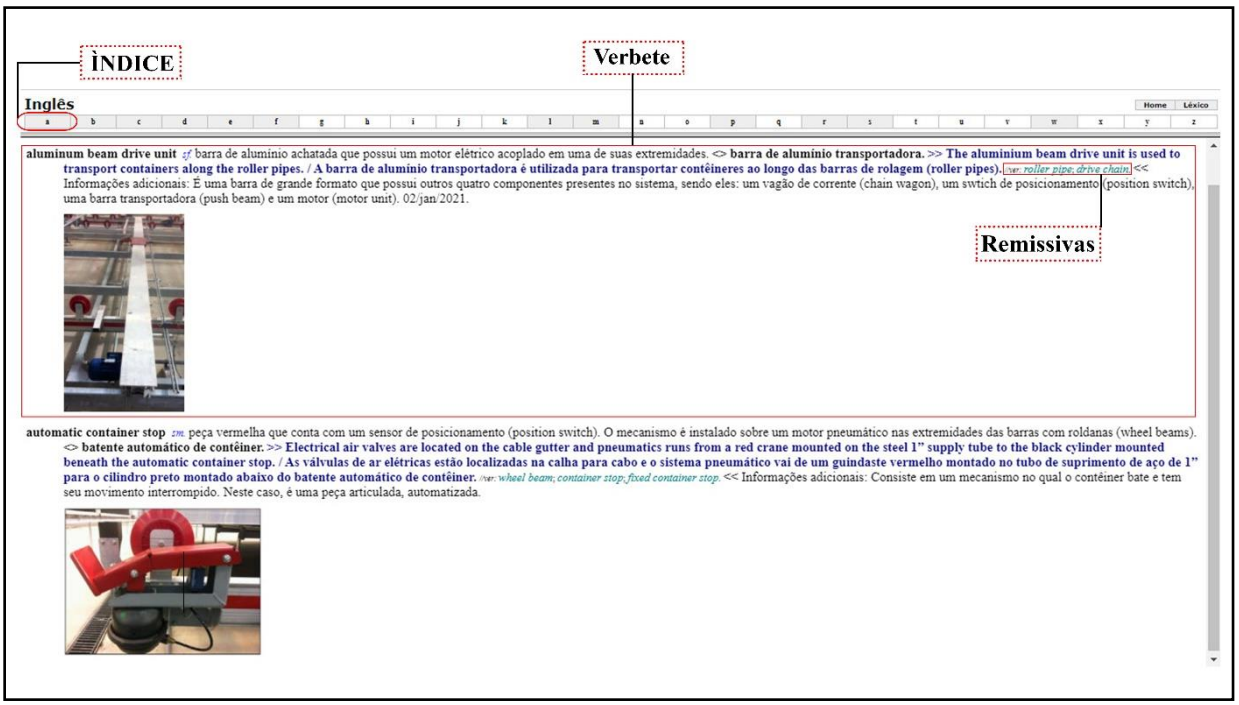
Esta obra está disposta, em sua versão impressa, conforme ilustrado abaixo. O *layout* da modalidade *online* deste Vocabulário Especializado, pode ser visualizado na página seguinte.



Estrutura do Vocabulário

Versão digital: Panorama geral da estrutura

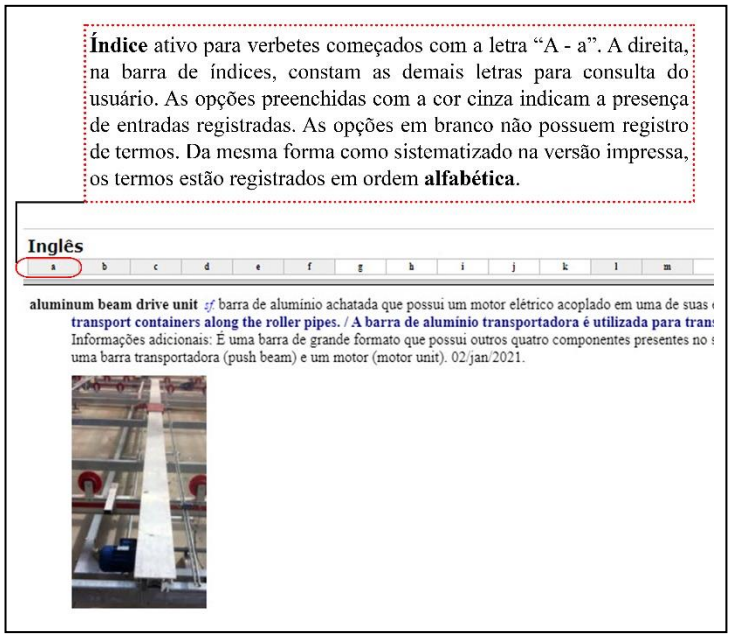
O repertório aqui descrito conta também, com uma versão que pode ser disponibilizada para instalação em equipamentos eletrônicos, a exemplo de *tablets*, notebooks ser hospedada em domínios na internet. Caso seja disponibilizada uma dessas opções ao usuário/ consulente, o layout a ser observado se encontrará disposto conforme visualizado abaixo.

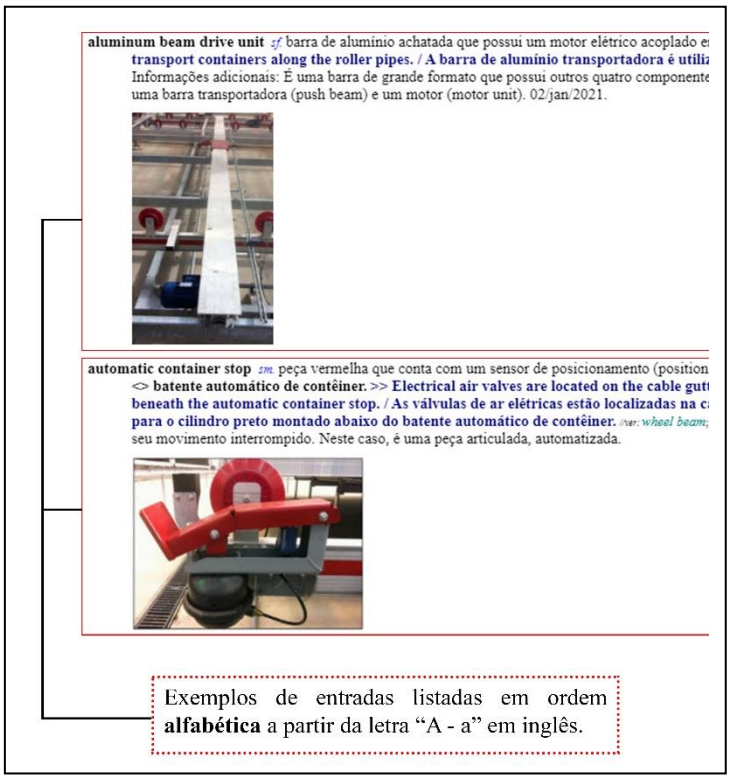


Para melhor visualização, as páginas seguintes trazem 4 recortes ampliados referentes ao panorama geral acima ilustrado.

Estrutura do Vocabulário

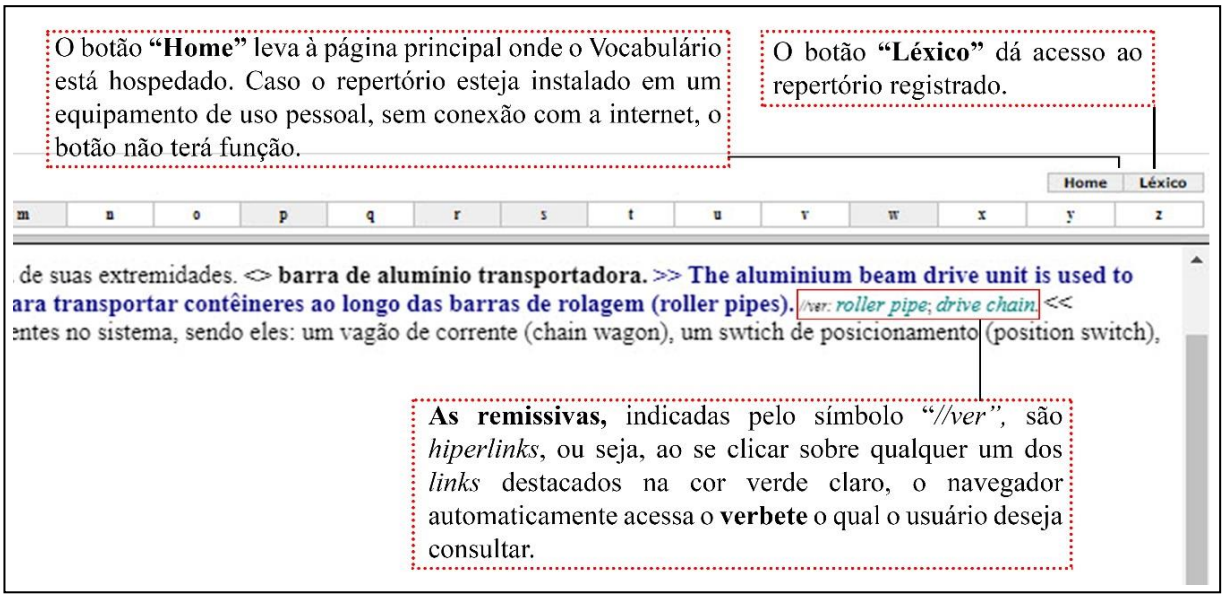
Versão digital: estrutura detalhada

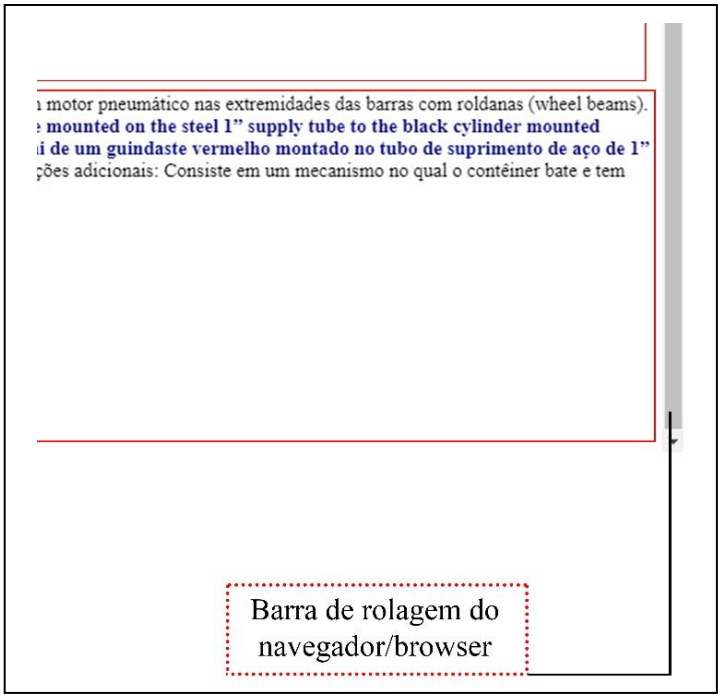




Estrutura do Vocabulário

Versão digital: estrutura detalhada





Símbolos presentes nos verbetes

A estrutura dos verbetes deste Vocabulário conta com símbolos para melhor informar o usuário/consulente acerca de alguns aspectos da obra. Desse modo, ao visualizar determinados símbolos no momento da pesquisa de determinada entrada, o usuário pode identificar com mais agilidade cada parte que compõe o verbete pesquisado.

Ressalta-se que a composição dos verbetes deste vocabulário possui a seguinte estrutura:

TERMO-ENTRADA EM LÍNGUA INGLESA + CATEGORIA GRAMATICAL + DEFINIÇÃO + EQUIVALENTE NO PORTUGUÊS DO BRASIL + USO EM INGLÊS/PORTUGÊS DO BRASIL + REMISSIVA + INFORMAÇÕES ADICIONAIS + IMAGEM

Partes-chave da estrutura acima verificada podem ser identificadas por meio dos símbolos abaixo descritos:

<>: equivalente (tradução) no português do Brasil.
>>: exemplo de uso: extraído do *corpus* de pesquisa, seguido de sua tradução.
// *ver*: remissiva (medioestrutura).
<<: "informações adicionais".

Esses símbolos podem ser visualizados na seção seguinte, bem como detalhes adicionais referentes a cada componente do verbete que vem acompanhada por um símbolo identificador.

Estrutura do Verbete

Índice: Indica que nesta seção serão listados os termos começados com a letra "A/a" em inglês.

A - a

Categoria gramatical a qual pertence a entrada. No caso das entradas deste Vocabulário piloto, todas são substantivos (*n.* = noum = substantivo).

automatic container stop *n.* peça vermelha que conta com um sensor de posicionamento (position switch). O mecanismo é instalado sobre um motor pneumático nas extremidades das barras com roldanas (wheel beams). **<> batente automático de contêiner.** **>> Electrical air valves are located on the cable gutter and pneumatics runs from a red crane mounted on the steel 1" supply tube to the black cylinder mounted beneath the automatic container stop.// As válvulas de ar elétricas estão localizadas na calha para cabo e o sistema pneumático vai de um guindaste vermelho montado no tubo de suprimento de aço de 1" para o cilindro preto montado abaixo do batente automático de contêiner.** *//ver: wheel beam; container stop; fixed container stop.* << Informações adicionais: Consiste em um mecanismo no qual o contêiner bate e tem seu movimento interrompido. Neste caso, é uma peça articulada, automatizada.

Termo - entrada. Palavra principal destacada em negrito. Representa um termo relativo a uma máquina ou processo do sistema automatizado.

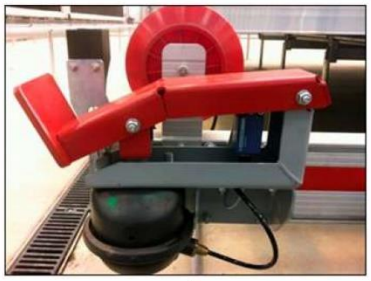
Definição do termo-entrada no Português do Brasil. As palavras que se encontram em inglês são referentes a outros equipamentos que podem ser citados na definição.

Equivalente no português do Brasil

Frase que contém um exemplo de **uso** do termo pesquisado.

Respectiva **tradução** do exemplo de uso.

Informações adicionais tem a função de dar detalhes adicionais a respeito do funcionamento de determinado equipamento, dentre outras características, para auxiliar na compreensão desse. Tem a intenção de ajudar o consulente/usuário a ter uma visão geral do funcionamento da peça dentro do sistema como um todo.

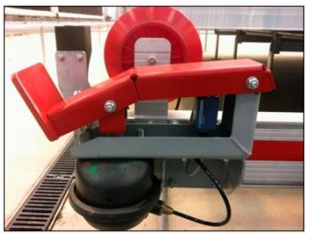


Remissivas ou **"referências cruzadas"**. São introduzidas pela palavra *"ver"* em itálico. Indica ao usuário outras entradas que se relacionam com o termo pesquisado. Têm a intenção de auxiliar o consulente/usuário na compreensão das informações constantes no verbete. Objetiva, também, proporcionar uma visão geral do funcionamento do sistema de modo abrangente.

Foto da peça em questão. Em alguns verbetes ao invés de fotos serão disponibilizadas ilustrações, conforme consta no manual do fabricante. Quando o term-entrada for relativo a descrição de um processo de montagem, por exemplo, este espaço estará em branco

aluminum beam drive unit *n.* barra de alumínio de forma achatada que possui um motor elétrico acoplado em uma de suas extremidades. <> **barra de alumínio transportadora.** >> **The aluminium beam drive unit is used to transport containers along the roller pipes. / A barra de alumínio transportadora é utilizada para transportar contêineres ao longo das barras de rolagem (roller pipes).** *//ver: roller pipe*; *drive chain*. << Informações adicionais: É uma barra de grande formato que possui outros quatro componentes presentes no sistema, sendo eles: um vagão de corrente (chain wagon), um swtich de posicionamento (position switch), uma barra transportadora (push beam) e um motor (motor unit).

automatic container stop *n.* peça vermelha que conta com um sensor de posicionamento (position switch). O mecanismo é instalado sobre um motor pneumático nas extremidades das barras com roldanas (wheel beams). <> **batente automático de contêiner.** >> **Electrical air valves are located on the cable gutter and pneumatics runs from a red crane mounted on the steel 1” supply tube to the black cylinder mounted beneath the automatic container stop. / As válvulas de ar elétricas estão localizadas na calha para cabo e o sistema pneumático vai de um guindaste vermelho montado no tubo de suprimento de aço de 1” para o cilindro preto montado abaixo do batente automático de contêiner.** *//ver: wheel beam*; *container stop*; *fixed container stop*. << Informações adicionais: Consiste em um mecanismo no qual o contêiner bate e tem seu movimento interrompido. Neste caso, é uma peça articulada, automatizada.



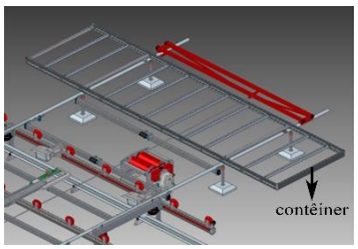
bearing block *n.* peça metálica que serve como suporte e proteção para rolamentos. **<>bloco de rolamento. >> Always check the bearing blocks against damages / Verifique os blocos de rolamento para evitar danos.** *//ver: bearing*; *rack gear push unit*. << Informações adicionais: Esse tipo de bloco é encontrado em diversas partes do sistema para fixar e proteger os rolamentos.

black inductive sensor *n.* dispositivo eletrônco indutivo instalado nas extremidades das barras com roldanas (wheel beam). Detecta se as estruturas de transporte e elevação (lifting and conveyor frames) estão livres ou ocupadas para movimentar outros contêineres. **<> sensor indutivo de contêiner. >> Check the black inductive sensors at the outer ends of the wheel beam for damage on the top surface. / Verifique os sensores indutivos de contêiner nas extremidades da barra com roldanas quanto a danos na superfície.** *//ver: wheel beam*. << Informações adicionais: São dispositivos eletrônicos capazes de medir a proximidade de objetos metálicos que entram em seu campo magnético.

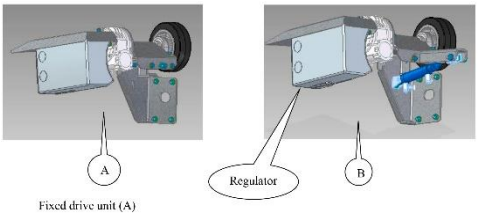
bolt *n.* peça utilizada nas mais diversas partes do sistema. **<> parafuso. >> Check for loose bolts or nuts / Verifique se existem parafusos ou porcas soltas.** *//ver: wheel beam*. << Informações adicionais: Possuem tamanhos, formas e diâmetros diferentes de acordo com sua finalidade. Podem fixar pessas leves ou equipamentos pesados chumbados no chão.

cable gutter *n.* calhas de alumínio por onde passam cabos para alimentação de ar do sistema pneumático eletromecânico. <> **calha para cabo.** >> **Electrical air valves are located on the cable gutter / Válvulas de ar elétricas estão localizadas nas calhas para cabos.** << Informações adicionais: As calhas comportam diversas válvulas elétricas de ar. É importante verificar a correta localização das válvulas ao longo das calhas para cabo, de modo a realizar constante checagem e manutenção.

container *n.* estrutura metálica retangular equipada com quatro rolamentos (container steering wheel) na base. <> **contêiner.** >> **The rack gear push unit is used to push a container from a lifting frame onto the pipe rail in 2 directions / A barra de cremalheira transportadora é utilizada para impulsionar um contêiner de um trilho de elevação para o trilho de rolagem em duas direções.** *//ver: roller pipe*; *container steering wheel*. << Informações adicionais: Nos contêineres são carregadas as mudas de eucalipto para armazenamento e transporte entre diferentes estufas de acordo com cada estágio do desenvolvimento das plantas. Deslizam nas barras de rolagem (roller pipes), por meio dos rolamentos instalados nas bases .



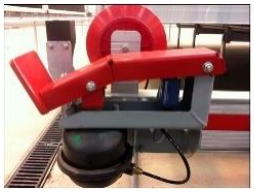
container drive units *n.* equipamentos constituídos por um motor elétrico, uma roldana preta grande em uma extremidade e suporte em alumínio para fixação na barra com roldanas (wheel beam). <> **unidades transportadoras de contêineres.** >> **Container drive units are used in automated transport systems to move containers over the wheel beam. / Unidades transportadoras de contêineres são usadas em sistemas automáticos de transporte para mover contêineres ao longo da barra com roldanas.** *//ver: Wheel beam*; *fixed drive unit*; *speed of movement pneumatic freewheel drive unit*. << Informações adicionais: As unidades transportadoras de contêineres compõem um sistema que englobam o transportador pneumático de rolamento livre e os transportadores de contêineres fixos.



Fixed drive unit (A)

Pneumatic freewheel drive unit (B)

container stops *n.* peça vermelha ou cinza que consiste em um mecanismo que interromple o movimento do contêiner. <> **batentes de contêineres.** >> **Container stops are used to stop the container at the correct place along the wheel beam / Batentes de contêiner são usados para parar um contêiner na posição correta sobre a barra com roldanas (wheel beam).** *//ver: Wheel beam*; *fixed container stop*; *automatic container stop*. << Informações adicionais: São de dois tipos nesse sistema: Peças vermelhas para montagem de mecanismos automáticos de interrupção de movimento. Peças cinzas para montagem de mecanismos fixos de interrupção de movimento. O mecanismo é instalado nas extremidades das barras com roldanas (wheel beams), nas quais os contêineres terminam seu deslocamento em uma determinada direção.

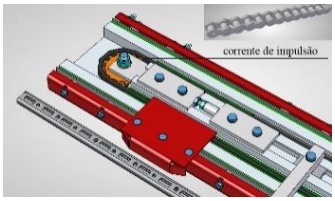


conveyor *n.* sistema completo de transporte de contêineres. Composto pelas peças: trilho de elevação (lifting frame), esteira (conveyor belt), barra de rolagem (roller pipe). <> **transportador.** >> **The conveyors are used to transport containers / Os transportadores são utilizados para deslocar contêineres.** *//ver: lifting and conveyor frames*; *lifting frame*; *roller pipe*; *conveyor belt*. << Informações adicionais: O sistema como um todo pode ser compreendido como um "conveyor", pois sua função principal é o transporte de contêineres carregados com mudas jovens de eucalipto.

D - d

drive beam *n.* barra de alumínio equipada com um sistema de cremalheira na parte inferior. <> **barra transportadora.** **>> Drive beams (which are used every day) need to be checked every 3 months. / Barras transportadoras (as quais são utilizadas todos os dias) precisam ser verificadas a cada três meses.** *//ver: rack gear push unit*. << Informações adicionais: Por meio da barra impulsionadora, esse sistema transporta contêineres ao longo das barras de rolagem (roller pipes). O sistema de cremalheira oferece mais força de impulsão a esse tipo de transportador.

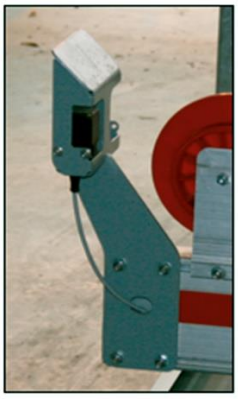
drive chain *n.* estrutura metálica linear composta por elos de metal. <> **corrente condutora.** **>> Check the lubrication of the drive chain / Verifique a lubrificação da corrente condutora.** *//ver: aluminum beam drive unit*. << Informações adicionais: A corrente é parte integrante da barra de alumínio condutora (aluminum beam drive unit). Deve passar por constante verificação e lubrificação conforme indicado na tabela do fabricante.



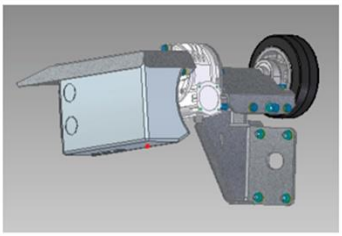
E - e

excessive wear *n.* processo de desgaste de peças além do limite aceitável ao seu funcionamento adequado. <> **desgaste excessivo.** **>> Check all red wheels located on the wheel beam for damage or excessive wear / Verifique todas as roldanas vermelhas localizadas na barra com roldanas ("Wheel beam") para evitar danos ou desgaste excessivo.** << Informações adicionais: O desgaste excessivo das peças do sistema pode ocorrer devido a montagens incorretas ou por falta de manutenção periódica recomendada pelo fabricante. O manual do fabricante traz uma lista de peças e procedimentos que devem ser realizados para verificar se há um desgaste excessivo que possa vir a danificar o sistema.

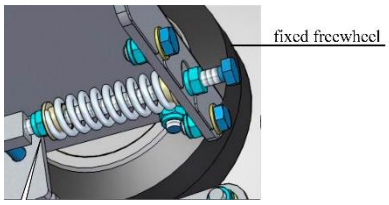
fixed container stop *n.* peça em alumínio que conta com um sensor indutivo de contêiner (black inductive sensor). Consiste em um mecanismo responsável pela interrupção do movimento dos contêineres. <> **batente fixo de contêiner.** >> **Loosen the wheel beam bolts to horizontally adjust the fixed container stop. / Solte os parafusos da barra com roldanas para ajustar horizontalmente o batente fixo de container.** *//ver: Wheel beam*; *automatic container stop*; *black inductive sensor*. << Informações adicionais: O mecanismo é instalado em um suporte de alumínio nas extremidades das barras com roldanas (wheel beams). Neste caso, é uma peça fixa.



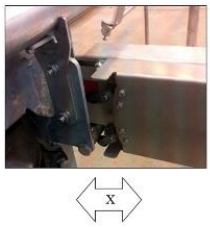
fixed drive unit *n.* peça em alunínio que possui acoplado um motor elétrico, um rolamento e um suporte para fixação na barra com roldanas (wheel beam). <> **transportador fixo de contêiner.** >> **Container drive units come in two varieties: fixed drive unit and pneumatic freewheel drive unit. Both can occur with or without a regulator. / Os transportadores de contêiner vêm em duas variedades: unidade condutora fixa e unidade condutora de rolamento livre pneumática. Ambos podem ocorrer com ou sem um regulador.** *//ver: wheel beam*; *pneumatic freewhell*; *container drive unit*; *spring*; *spring pressure fixed drive unit*. << Informações adicionais: Mecanismo utilizado para transportar contêineres ao longo da barra com roldanas (wheel beam), de forma automatizada, através de um motor elétrico acoplado. É fixado na extremidade das barras com roldanas através de suporte próprio.

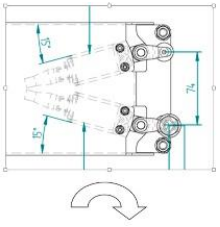


fixed freewheel *n.* roldana preta de rolamento livre, não articulada. <> **rolamento livre fixo.** **>> To increase reliability the fixed freewheel height can be easily adjusted upwards or downward by turning the nut. / Para aumentar a confiabilidade, a altura do rolamento livre fixo pode ser ajustado para cima ou para baixo, por meio de uma porca.** *//ver: pneumatic freewheel drive unit*; *pneumatic freewheel*. << Informações adicionais: O tipo e tamanho da roldana é o mesmo para as unidades fixas e para as unidades articuladas de transportadores de contêineres. Este rolamento é conectado a uma mola para que seja feito o ajuste de pressão adequado.

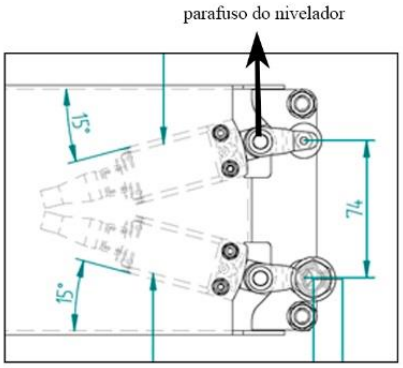


leveller *n.* peça de formato cilíndrico acoplada ao trilho de elevação (lifting frame) que possui uma pequena roldana preta em uma de suas extremidades. <> **nivelador.** >> **Check the position switch (B) to make sure the leveller and the little black wheel run smoothly. / Verifique o switch (B) para se certificar de que o nivelador e a roldana preta pequena funcionem suavemente.** *//ver: lifting and conveyor frames*. << Informações adicionais: Essa peça tem a função de nivelar os trilhos de elevação, tanto no eixo horizontal, quanto no eixo vertical.

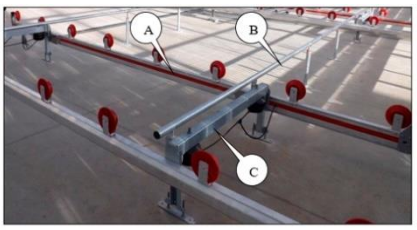




leveller screw *n.* parafuso de fixação do nivelador (leveller). <> **parafuso do nivelador.** >>**Loosen the leveller screw to rotate the leveller in 15 degree steps / Solte o parafuso do nivelador para rotacioná-lo em ângulos de 15 graus.** *//ver: leveller*. <<Informações adicionais: Soltar ou apertar o parafuso permite regular a posição vertical do nivelador (leveller) em ângulos de 15 graus.



lifting and conveyor frames *n.* estrutura de peças interligadas que exerce a função de transportar e elevar contêineres ao longo do sistema automatizado. <> **estruturas de transporte e elevação.** >>**lifting and conveyor frames are used to transport and lift containers in one direction along the red wheel beams / Estruturas de transporte e elevação são utilizadas para transportar e elevar contêineres em uma direção ao longo da barra com roldanas vermelhas.** *//ver: lifting frame*; *roller pipe*; *wheel beam*. <<Informações adicionais: Estrutura que contém os outros três componentes: trilho de elevação (lifting frame), barra de rolagem (roller pipe) e barra com roldanas (wheel beam), não pode, portanto, ser confundido com os outros componentes isoladamente. Esta estrutura é um sistema de transporte.

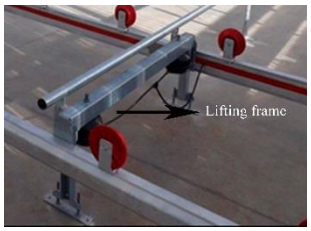


Barra com roldanas / Wheel beam (A)

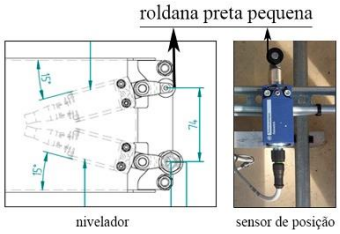
Barra de rolagem / Roller pipe (B)

Trilho de elevação / Lifting frame (C)

lifting frame *n.* equipamento composto por uma barra de alumínio e equipado com dois motores pneumáticos na parte inferior da barra, um em cada extremidade. É parte integrante da estrutura de transporte e elevação de contêineres. <> **Trilho de elevação.** >> **The lifting frame is used to lift containers / O trilho de elevação é utilizado para elevar containers** *//ver: lifting and conveyor frames*. << Informações adicionais: Os containers suspensos pelos trilhos de elevação, por meio dos motores pneumáticos, são transferidos a outras barras de rolagem para que as mudas de eucalipto possam passar a um novo estágio de seu desenvolvimento em uma estufa diferente.



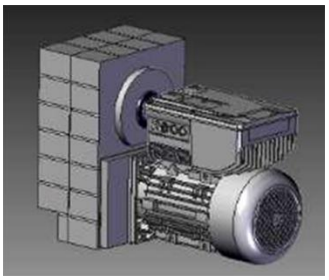
little black wheel *n.* pequena roldana preta. Acoplada a uma das extremidades do nivelador (leveller) ou parte integrante dos sensores de posição instalados ao longo do sistema. <> **roldana preta pequena.** >> **Make sure the leveller and the little black wheel are positioned as displayed / Certifique-se de que o nivelador e a roldana preta pequena estejam posicionados conforme mostrado.** *//ver: leveller*; *position switch*. << Informações adicionais: Tem a função de promover o deslizamento entre peças diferentes do sistema que precisam movimentar-se umas sobre as outras. Nos sensores de posição, auxiliam a ativar ou desativar seu mecanismo.



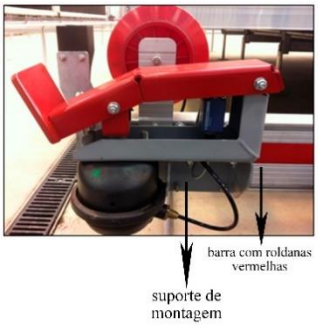
M - m

motor cover plate *n.* chapa de aluminio com furos para fixação por meio de parafusos. <> **placa de proteção do motor.** >>**Position switches are located on the motor unit next to the motor cover plate. / Switches de posicionamento estão localizados no motor próximo a placa de proteção do motor.** *//ver: container drive units*. <<Informações adicionais: A placa de proteção é fixada acima dos motores elétricos para proteção contra intempéries, especialmente contra a chuva.

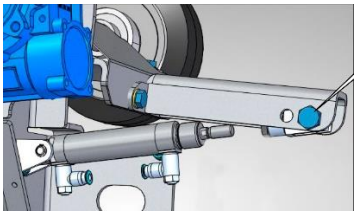
motor unit *n.* mecanismo que converte energia elétrica em energia mecânica de impulsão. São componentes metálicos que possuem fios para coneção com a rede elétrica responsável pelo fornecimento de energia ao seu funcionamento. <> **motor.** **>>Remove chain, mark the position of the motor unit if removed. / Remova a corrente, marque a posição do motor se ele for retirado.** <<Informações adicionais: Motores elétricos estão dispostos em vários pontos do sistema, especialmente nas extremidades das barras transportadoras. Toda movimentação de contêineres que ocorre no sistema é realizada por ação da força de impulsão gerada pelos motores elétricos.



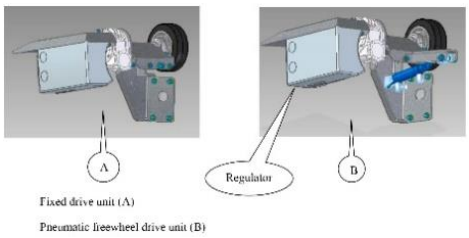
mounting bracket *n.* peça em aluminio com quatro furos para parafusos. <> **suporte de montagem de batente.** >> **A loose mounting bracket or container stops can cause serious damage to containers / Um suporte de montagem ou batentes de contêineres soltos podem causar sérios danos aos contêineres.** *//ver: automatic container stop*; *wheel beam*; *lifting frame*. << Informações adicionais: Serve como suporte de fixação ao batente automático de contêiner. É instalado próximo ao motor pneumático do trilho de elevação (lifting frame) na barra com roldanas (wheel beam). Por meio de dois parafusos, a peça é acoplada na barra com roldanas e por meio de outros dois se acopla ao batente automático de contêiner (automatic container stop) interligando as duas peças.



pneumatic freewheel *n.* roldana preta articulada e conectada a um pistão pneumático. <> **roldana pneumática livre.** >> **The pneumatic wheel is part of the pneumatic freewheel drive unit. / O rolamento livre pneumático é parte integrante do transportador pneumático de rolamento livre.** *//ver: pneumatic freewheel drive unit*; *container drive units*. << Informações adicionais: O tipo e tamanho da roldana é o mesmo para as unidades fixas e para as unidades articuladas de transportadores de contêineres (container drive units).

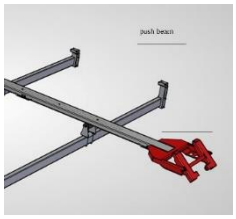


pneumatic freewheel drive unit *n.* equipamentos constituidos por um motor elétrico, uma roldana preta grande, articulada por um pistão pneumático e um suporte em alumínio para fixação na barra com roldanas (wheel beam). <> **transportador pneumático de rolamento livre.** >> **Electrical air valves are located on the cable gutter and pneumatics runs from a red crane mounted on the steel 1” supply tube to the grey cylinder mounted beneath the pneumatic freewheel drive unit. / Válvulas de ar elétricas estão localizadas nas calhas para cabo e o sistema peneumático vai do tudo de aço de 1" do guindaste vermelho até o cilindro cinza montado abaixo do transportador pneumático de rolamento livre .** *//ver: //Wheel beam*; *container drive units*. << Informações adicionais: A altura dessas unidades em relação à barra com roldanas (wheel beam) pode ser ajustada, por meio de uma porca conectada ao pistão pneumático. Afrouxando a porca é possível elevar a roldana preta para melhor nivelamento do equipamento.



position switch *n.* dispositivo eletrônico, azul, com uma pequena roldana preta acoplada em uma de suas extremidades. <> **switch de posicionamento.** >> **The main function of the position switches is to detect the lifting frame's vertical position / A função principal do sensor de posicionamento é detectar a posição vertical do trilho de elevação.** *//ver: switch*. <<Informações adicionais: Esses dispositivos são utilizados para detectar a posição de contêineres, ou para auxiliar no nivelamento de outro mecanismo. Em parte do sistema é utilizado para detectar a posição em que se encontra o trilho de elevação (lifting frame) no eixo vertical.

push beam *n.* peça em alumínio vermelha com peças articuladas e acoplada em uma das extremidades da barra transportadora (drive beam). <> **barra de impulsão.** >> **The push beam is part of the rack gear push unit / A barra de impulsão é parte da barra de cremalheira transportadora** *//ver: rack gear push unit*; *support roller*; *drive beam*; *motor unit*. << Informações adicionais: As unidades transportadoras de contêiner compõem um sistema que engloba o transportador pneumático de rolamento livre e os transportadores de contêineres fixos.

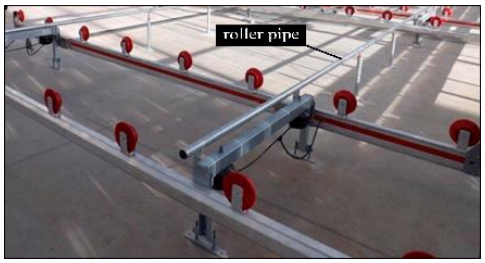


Push stroke *n.* força exercida pelo mecanismo da barra de impulsão (push beam). <> **força de impulsão.** >>**The main function of the position switches is to detect the end positions of the push stroke / A principal função dos switches de posicionamento é detectar as posições finais da força de impulsão.** *//ver: push beam*; *position switch*. <<Informações adicionais: Nas extremidades das barras de impulsão (push beams), há um mecanismo que proporciona uma força extra de impulsão ao sistema para facilitar o deslocamento dos contêineres. Essa pressão ou força de impulsão é controlada pelos switches de posicionamento localizados nessa barra.

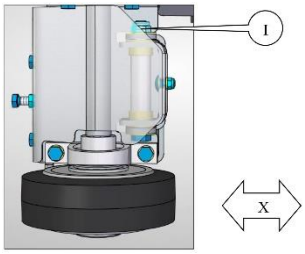
rack gear push unit *n.* equipamento composto por uma barra de alumínio longitudinal com sistema de cremalheira na parte inferior e por barras transversais de alumínio ao longo do sistema. **<> barra de cremalheira transportadora. >> The rack gear push unit is used to transport multiple containers along the roller pipes. / A barra de cremalheira transportadora é utilizada para transportar múltiplos contêineres ao longo das barras de rolagem.** *//ver: motor unit*; *drive beam*; *support roller*; *push beam*. << Informações adicionais: Por meio da barra impulsionadora, esse sistema transporta contêineres ao longo das barras de rolagem (roller pipes). O sistema de cremalheira oferece mais força de impulsão a esse tipo de transportador.

Motor unit (A)
Drive beam (B)
Support roller (C)
Push beam (D)

roller pipe *n.* estrutura tubular em alumínio acoplada aos trilhos de elevação (lifting frames). **<> barra de rolagem. >> When the container reaches its destination it will be stopped and, depending on it's next movement, placed on the roller pipes / Quando o container alcança seu destino ele será parado, e dependendo do seu próximo movimento, posicionado em uma barra de rolagem.** *//ver: lifting and conveyor frames*. <<Informações adicionais: Para que os containers sejam transferidos a outra parte do sistema, para que mudem de estufa, esses são elevados e posicionados em uma barra de rolagem por meio de um trilho de elevação.



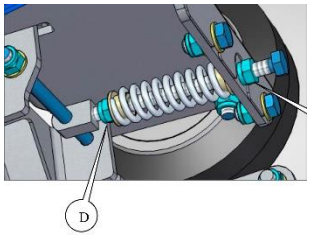
speed of movement pneumatic freewheel drive unit *n.* procedimentos referentes ao ajuste da velocidade do movimento do rolamento livre pneumático para cima ou para baixo durante a execução do transporte de contêineres. <> **velocidade de deslocamento vertical do rolamento.** **>> The speed of movement pneumatic freewheel drive unit moves up or down can de adjusted at the cylinder connector. / A velocidade de deslocamento vertical do rolamento pode ser ajustada por meio do conector do cilindro.** *//ver: container drive units*. << Informações adicionais: Nas unidades transportadoras de contêineres, é possível ajustar os rolamentos no eixo vertical, horizontal, bem como realizar ajustes de força motriz a ser aplicada ao transporte de contêineres. A direção do rolamento pode ser ajustada para garantir que os contêineres sejam transportados em linha reta.



Spring *n.* mola de aço inoxidável. <> **mola.** **>> The spring pressure can be easily adjusted by turning the nut. / A pressão da mola pode ser facilmente ajustada girando a porca.** *//ver: lifting and conveyor frames; spring pressure fixed drive unit*. << Informações adicionais: Mola utilizada nas unidades transportadoras fixas de contêineres. Por meio desta mola é possível ajustar a pressão do sistema para prover mais ou menos força motriz às unidades transportadoras não articuladas.

stainless spring DR 6280

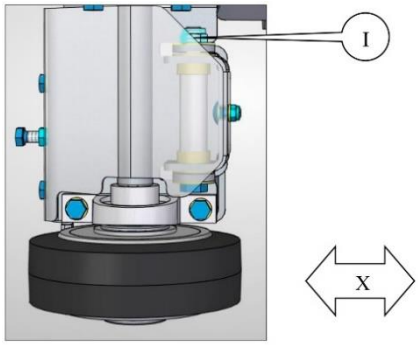
spring pressure fixed drive unit *n.* Ajuste relacionado às unidades transportadoras fixas de contêineres. **<>Ajuste da pressão da mola do transportador fixo de contêiner.** **>> The spring pressure on the fixed drive unit can be easily adjusted by turning the nut (D). Increase the pressure if extra drive force is required. / O ajuste da pressão da mola do transportador fixo de contêiner pode ser facilmente realizado girando-se a porca (D).** *//ver: spring*; *fixed drive unit*. << Informações adicionais: Por meio de uma mola de aço inoxidável presente neste tipo de sistema de transporte, é possível fornecer mais força ou mesmo diminuir a intensidade motriz para melhor funcionamento do sistema. A pressão da mola pode ser ajustada através de uma porca em uma das extremidades, como mostrado no manual e ilustrado na figura abaixo pela letra "D".



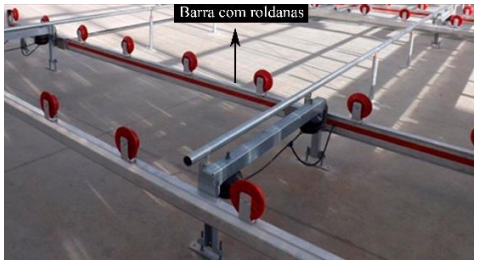
support roller *n.* suporte em alumínio equipado com um rolamento preto de borracha no topo. **<> suporte com rolamento.** **>> Check the support rollers for damage and make sure they run smoothly / Verifique os suportes com rolamento para prevenir danos e certifique-se de que estejam rodando suavemente.** *//ver: rack gear push unit*; *drive beam*. << Informações adicionais: O suporte com rolamento é acoplado nas barras transversais em relação a barra condutora (drive beam) e tem a função de sustentar essa barra e ajudar no seu deslocamento por meio dos rolamentos de borracha.

switch *n.* peça em alumínio azul e que possui acoplado em uma das extremidades um pequeno rolamento preto. **<>switch.** **>> Mark the original position of the switch before changing its position, just in case / Marque a posição original do switch antes de mudar sua posição, por precaução.** *//ver: position switch*; *magnetic switch*. << Informações adicionais: Os switches estão presentes em várias partes do sistema automatizado. São responsáveis por acionar ou parar um determinado mecanismo quando requisitados. Podem ser magnéticos ou acionados por contato com outra peça.

Wheel alignment *n.* procedimentos referentes ao alinhamento dos rolamentos livres para unidades fixas e pneumáticas (articuladas), visando o transporte de contêineres em uma determinada direção ao longo das barras de rolagem (roller pipes). <> **alinhamento do rolamento. >>The wheel alignment can be adjusted to make sure the containers are driven straight. / O alinhamento do rolamento pode ser ajustado para certificar que os contêineres serão conduzidos em linha reta.** *//ver: container drive units*. <<Informações adicionais: Nas unidades transportadoras de contêineres é possível ajustar os rolamentos no eixo vertical, horizontal, bem como realizar ajustes de força motriz a ser aplicada ao transporte de contêineres. A direção do rolamento pode ser ajustada para garantir que os contêineres sejam transportados em linha reta. Afrouxe a porca (I) e mova o rolamento na direção X para ajustar o alinhamento, conforme ilustrado abaixo (figura também disponível no manual do fabricante).

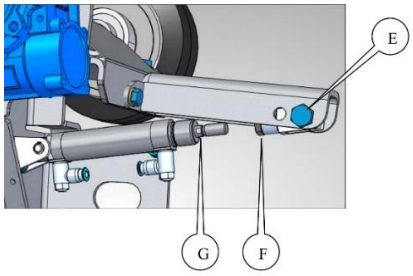


wheel beam *n.* barra de alumínio com roldanas vermelhas na parte superior. **<> barra com roldanas. >> Check all red wheels located on the wheel beam for damage or excessive wear / Verifique todas as roldanas vermelhas localizadas na barra com roldanas, observando danos ou desgaste excessivo.** *//ver: lifting and conveyor frames*. << Informações adicionais: Parte integrante da estrutura de transporte e elevação de containers (lifting and conveyor frames). É por meio das barras com roldanas que os contêineres podem deslizar livremente ao longo do sistema para que possam mudar de direção, passando a outra estufa.



wheel height fixed drive unit *n.* Ajuste da altura padrão do rolamento livre fixo do transportador fixo de contêiner em relação a superfície das roldanas vermelhas da barra com roldanas (wheel beam). **<> altura do transportador fixo de contêiner. >>Ajust the wheel height fixed drive unit by turning the nut. / Ajuste a altura do transportador fixo de contêiner, através da porca.** *//ver: container drive units*; *fixed drive unit*. << Informações adicionais: A altura padrão do rolamento livre fixo (fixed freewheel) é de 5 mm acima da superfície das roldanas vermelhas. Levante o rolamento livre fixo para ter certeza de que os contêineres serão transportados corretamente. Abaixe o rolamento livre fixo para evitar que os contêineres vazios se inclinem. Aumente a pressão da mola, se necessário.

wheel height pneumatic freewheel drive unit *n.* Ajuste da altura padrão da roldana pneumática livre (pneumatic freewheel) em relação as roldanas vermelhas da barra com roldanas (wheel beam). <> **altura do transportador pneumático de rolamento livre. >>The ajust of the wheel height pneumatic freewheel drive unit can be done as described on page 15 of the manual. / O Ajuste da altura do transportador pneumático de rolamento livre pode ser feito como descrito na página 15 do manual.** *//ver: container drive units*; *pneumatic freewheel*. << Informações adicionais: A altura padrão da roldana de rolamento livre pneumática (pneumatic freewheel) é de 5 mm acima da superfície das roldanas vermelhas. Montar a manilha da haste do pistão do cilindro no segundo orifício de montagem (E) deve produzir esse resultado. A altura pode ser ligeiramente ajustada afrouxando a porca (F) e girando a haste do pistão (G). Se a roldana de rolamento livre pneumática ficar menor com o passar dos anos, monte a manilha da haste do pistão do cilindro no primeiro orifício de montagem para elevar o rolamento ainda mais.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi desenvolvido nesta pesquisa, um estudo dos termos relativos a um sistema de Automação Industrial para um fim específico e pioneiro no Brasil, ou seja, a automação do processo de plantio e manejo de mudas jovens de eucalipto. A implantação do maquinário que permitiu automatizar esses processos representa à empresa contratante dos serviços, maior agilidade e precisão em suas atividades de produção, objetivando promover um aumento substancial de suas reservas florestais para a produção em larga escala de celulose. Tais inovações industriais foram introduzidas em nosso país por uma grande empresa produtora de celulose situada no interior do estado do Mato Grosso do Sul, às margens do Rio Paraná.

Para que se pudesse proceder à pesquisa, dois aspectos principais nortearam os estudos, a saber: a) os trabalhos de interpretação consecutiva realizados no parque industrial da empresa durante a implementação do maquinário, e b) o manual técnico de montagem e manutenção, fornecido pela empresa fabricante do equipamento. Desse modo, os trabalhos do pesquisador tradutor/intérprete propiciaram conhecer as dificuldades dos futuros consulentes relacionadas à compreensão do inovador vocabulário especializado, ou seja, das unidades terminológicas peculiares a esse tipo de equipamento. Nota-se que o convívio junto aos trabalhadores, tanto estrangeiros quanto brasileiros no parque industrial, foram de fundamental relevância à maneira como esta pesquisa foi desenvolvida. Por sua vez, o manual técnico, redigido em inglês pela fabricante de origem holandesa, configurou-se como o *corpus* de pesquisa, no qual se alicerçou a elaboração deste Vocabulário Especializado piloto.

Por meio de aportes teóricos terminológicos e dos estudos em Neologia, foi possível abordar as peculiaridades dos termos estudados em seus contextos de uso, analisando-os sob diferentes perspectivas com base nas reflexões dos estudiosos das ciências da linguagem. Dos fundamentos Terminológicos teóricos abordados, destaca-se para a execução deste trabalho, as Teorias Comunicativa e Sociocognitiva da Terminologia, por ressaltarem os aspectos e facetas das unidades lexicais em diferentes situações de comunicação, e por abordarem, em particular a Teoria Sociocognitiva, a maneira como o ser humano percebe a realidade do mundo circundante e como ela é refletida nas línguas de especialidade.

Fundamentada, principalmente, pelas reflexões teóricas supramencionadas, procedeu-se à investigação do *corpus* de pesquisa, utilizando-se para isso do software *Antconc 3.5.8* para análise do *corpus* e seleção automática dos termos, bem como do programa *Lexique Pro 3.6* para o registro e estruturação do Vocabulário Especializado, que pode ser, também, disponibilizado em formato digital. Essas ferramentas, que são contempladas nos estudos relacionados à

Linguística de Corpus permitem uma rápida, precisa e confiável análise e manipulação de um grande volume de dados. Sem a utilização de ferramentas dessa natureza, o trabalho do terminológo/terminógrafo seria mais laborioso e, em alguns casos, considerando-se o volume dos textos a se trabalhar, impraticável.

Esta dissertação traz 40 verbetes elaborados e registrados no Vocabulário-piloto aqui apresentado. A motivação desta pesquisa foi pautada pela dificuldade de comunicação, tradução e interpretação constatadas nos trabalhos em campo, quando o pesquisador se deparou com termos específicos do domínio tratado. É motivada, assim, também pela necessidade de se encontrar soluções para proporcionar aos trabalhadores desse ramo da indústria uma ferramenta versátil e relevante às suas demandas profissionais do dia-a-dia. Desse modo, este material tem a intenção de se configurar como uma ferramenta de consulta para os profissionais envolvidos na operação e manutenção dos equipamentos mencionados neste trabalho, bem como fornecer material de pesquisa a tradutores, intérpretes e estudiosos da linguagem

Ressalta-se que, quando não solucionadas, as distorções no âmbito da comunicação prejudicam processos de produção industrial, agrícola ou mesmo o intercâmbio de conhecimento em qualquer área dos saberes da humanidade. Sustenta-se aqui, a postura de que as ciências voltadas à tecnologia, a exemplo da Física, da Biotecnologia e das Engenharias, ou qualquer outra, devam caminhar, em um mundo cada vez mais interconectado e interdependente, de "mãos dadas" às ciências humanas como a Filosofia, a Tradução, a Lexicologia, a Terminologia, a Terminografia, dentre outras, de modo a se complementarem e realmente promoverem desenvolvimento e progresso às sociedades.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G. M. B. **O percurso da terminologia: de atividade prática à consolidação de uma disciplina autônoma.** In: TradTerm, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 211-222, 2003.

ALPÍZAR CASTILLO, R. **Como hacer um dicionário científico-técnico.** Buenos Aires: Memphis, 1995.

ALVES. M. I. **NEOLOGISMO: Criação Lexical.** 2ed. São Paulo: Editora Ática, 1994.

AUBERT. F. H. **Introdução à metodologia da pesquisa terminológica bilíngue**. São Paulo: Humanitas, 1996.

BARBOSA, M. A. **Etnoterminologia e Terminologia Aplicada: objeto de estudo, campo de atuação.** In: ISQUERDO, Aparecida Negri; ALVES, Ieda Maria. (Org.). *As ciências do léxico. Lexicologia, Lexicografia. Terminologia*. 1ª. ed. Campo Grande-MS, 2007.

BARBOSA, M. A. **Para uma etno-terminologia: recortes epistemológicos.** Ciência e Cultura, nº 58 (2), p. 48-51, 2006.

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

BIDERMAN, M. T. C. **Teoria Linguística: Teoria lexical e linguística computacional.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.

BERBER SARDINHA. **Linguística de Corpus.** 1ed. Barueri, Editora Manole, 2004.

BEVILACQUA, C. **Unidades fraseológicas especializadas: estado da questão em relação a sua definição, denominação e critérios de seleção**. 11, p. 237 - 253, 2005.

BEVILACQUA, C. Unidades fraseológicas especializadas: Novas perspectivas para sua identificação e Tratamento. **Organon,** Porto Alegre, nº 26, 1998.

CABRÉ, M. T. **La terminologia: teoria, metodologia, aplicaciones.** Barcelona: Antártida, Empúries, 1993.

CABRÉ, M. T. **La terminologia: Representación y comunicacion. Elementos para una teoria de base comunicativa y otros articulos.** Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Universitat Pompeu Fabra: Barcelona, 1999.

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

CORREIA, M**. Neologia e Terminologia**. In. Terminologia: questões teóricas, métodos e projectos. Lisboa: Publicações Europa-América, p. 59-74,1998.

CORREIA, M.; ALMEIDA, G. M. B. **Neologia em Português**. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

CORREIA, M. **Terminologia: questões teóricas, métodos e projectos.** Lisbora. Publicações América-Europa, 1998.

BUGUEÑO MIRANDA, F. V. **O que é macroestrutura no dicionário de língua?** In: Aparecida Negri Isquerdo; Ieda Maria Alves (org.). *As ciências do léxico*: lexicologia, lexicografia e terminologia. São Paulo: Humanitas, 2007, v.3, p. 261-272.

BUGUEÑO MIRANDA, F. V; BORBA, L. C. Análise de cinco dicionários semasiológicos de língua espanhola: a correlação entre o Front Matter e a Macro e a Microestrutura Novas perspectivas para sua identificação e Tratamento. **Extensio**, Florianópolis, vol 9, nº 14, 2012.

BUGUEÑO MIRANDA, F. V.; ZANATTA, F. **Problemas medioestruturais em dicionários semasiológicos do português**. *Lusorama,* Frankfurt am Main, n. 83-84, p. 80-97, 2010.

DUBUC, R. **Manuel pratique de termilogie.** 2ed. Québec: Linguatech, 1985.

DIKI-KIDIRI, M. (2000). **Une approche culturelle de la terminologie.** Terminologies nouvelles, nº. 21., p. 27-31, 2000.

FAULSTICH, E. **Socioterminologia: mais que um método de pesquisa, uma disciplina**. Ciência da Informação. Vol 24. nº 3, 1995.

FAULSTICH, E. **A socioterminologia na comunicação científica e técnica.** Cienc. Cult. [online]. abr./jun. 2006, vol.58, nº 2, p.27-31. Disponível em http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-72520060002000012&. Acessado em 15/12/20.

FARGETTI, C. M.; VANETI, L. L. **Políticas linguísticas na mídia**. Revista Letras Raras, vol. 5, Ano 5, n° 3, p. 9-24, 2016.

FERRARI, L**. Introdução à Linguística Cognitiva.** São Paulo: Editora Contexto, 2011.

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

FORNARI, M. K. **Concepção e desenho do Front Matter do dicionário de falsos amigos espanhol-português**. *Voz das Letras*. Concórdia, n. 9, s-p, 2008**.**

GAMBIER, Y**. Travail et vocabulaires spécialisés: prolégomènes à une socioterminologie.** In: Meta, Montreal, v. 36, n. 1, 1991.

GAUDIN, F. **Socioterminologie: des problèmes semantiques aux pratiques institutionnelles.** Rouen, Publications de l'Université de Rouen, 1993.

GAUDIN, F. **"La socioterminologie"**. *In Langages*, 157, Larousse, pp. 80-92, mars 2005.

HARARI, Y. N. Sapiens: **Uma breve história da humanidade**. 36ed. Porto Alegre: L&PM, 2018.

HARTMANN, R. R.; JAMES, G**. Dictionary of Lexicography.** London: Routledge, 1998.

HOFFMANN, L**. Llenguatges d' especialitat. Selecció de de textos de Lothar Hoffmann.** BRUMME, Jenny (dir.) Barcelona: IULA/UPF, 1998. 284p.

JOHNSON, M. **The body in the Mind: The body basis of Meaning, Imagination and Reason.** Chigago: Chicago University Press, 1987.

KRIEGER, M.G. **"Terminologia revisitada"**. In: Karieger, M.G. & Maciel, A.M.B. Temas de terminologia. Porto Alegre/São Paulo; Ed. Universidade/UFRGS; Humanitas/USP. p. 47-60, 2001.

LYONS, J. **Introdução à Linguística Teórica.** Editora da Universidade de São Paulo: São Paulo, 1979.

LAMB. F. **Automação Industrial na Prática.** Porto Alegre: AMGH, 2015.

LAKOFF, G. **Women, fire, and dangerous things**. **What categories reveal about the mind.Chicago:** University of Chicago Press, 1987.

LAKOFF, G.; JOHNSON, M. **Metaphors we live by.** Chicago: The University of Chicago Press, 1980.

LIMA, A.; MARTINS, A. C. Utilização do programa Lexique Pro na elaboração de glossários e dicionários eletrônicos. In: RAZKY, Abdelhak et al. (Org.). **Estudos Sociodialetais do Português Brasileiro**. Campinas: Pontes Editores, 2014.

MARTINS, A. F. C.; MARTINS, V. P. S. **Aportes teóricos para pesquisa terminológica e fraseológica.** São Carlos. Pedro & João Editores, 2019.

PAGURA, R. A. **Tradução & Interpretação**. In: Lauro Maia Amorin; Cristina Carneiro Rodrigues; Érika Nogueira de Andrade Stupiello (Orgs.). Tradução & Perspectivas teóricas e práticas. 1 ed. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2015.

RODRIGUES, E. M. **Glossário eletrônico da terminologia da farinha de mandioca na Amazônia paraense.** 2015. Tese (Doutorado em Linguística). Programa de Pós-Graduação em Linguística. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2015.

SANTOS, G. **A pirâmide de automação industrial**. Automação Industrial. 24/02/2020. Disponível em: <https://www.automacaoindustrial.info/a-piramide-da-automacao-industrial/>. Acesso em: 20/03/2020.

SZENDE, T**. Problèmes d´equivalence dans les dictionnaires bilíngues.** In: BÉJOINT, H.; THOIRON, P. Les dictionnaires bilíngues. Louvain-la-Neuve: Duculot, 1996.

TEDESCO SELISTRE, I. C.; BUGUEÑO MIRANDA, F. **Os diferentes tipos de dicionários e as tarefas de compreensão e produção de textos em língua inglesa**. Travessias**,** Cascavel, v. 4, n. 1, abr. 2010. ISSN 1982-5935**.** Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3649>. Acesso em*: 12 jun. 2020.*

TEMMERMAN, R. **Towards new ways of terminology description.** The sociocognitive approach. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2000.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. Tradução Jefferson Luiz Camargo. Revisão técnica José Cipolla Nelo. 4ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008 [1987].

WELKER, A. H. **Dicionários. Uma pequena introdução à Lexicografia.** Brasília: Thesaurus, 2004.