UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE LETRAS CLÁSSICAS E VERNÁCULAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOLOGIA E LÍNGUA PORTUGUESA

Luís Henrique Serra

**O UNIVERSO TERMINOLÓGICO DA CANA-DE-AÇÚCAR EM DUAS
PERSPECTIVAS: O AGRÔNOMO E O AGRICULTOR**

SÃO PAULO
2014

LUÍS HENRIQUE SERRA

**O UNIVERSO TERMINOLÓGICO DA CANA-DE-AÇÚCAR EM DUAS
PERSPECTIVAS: O AGRÔNOMO E O AGRICULTOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Filologia e Língua Portuguesa do Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de mestre em Letras. Linha de Pesquisa: Lexicologia e Terminologia do Português.

Orientador(a): Profa. Dra. Mariângela de Araújo

SÃO PAULO
2014

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: SERRA, Luís Henrique.

Título: O universo terminológico da cana-de-açúcar em duas perspectivas: o agrônomo e o agricultor

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para obtenção do título de mestre em Letras.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof(a).Dr(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura _____

Prof(a).Dr(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura _____

Prof(a).Dr(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura _____

Ao meu Deus, que me fez sonhar seus sonhos, a minha esposa, que foi uma companheira fiel e que aceitou caminhar caminhos bons e maus ao meu lado e a minha família, de agora e do futuro, que me deram exemplos e ensinamentos para seguir na vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por sua infinita misericórdia e por ter preparado, guardado e abençoado o meu caminho e ter mudado minha história;

A minha família, em especial a Sarah, pela paciência e por ter aceitado viver longe fisicamente durante esse tempo; a minha mãe, que é e sempre será uma inspiração; aos meus irmãos (Verônica e Ricardo, um obrigado especial a vocês), que torceram e me apoiaram nessa caminhada, aos sobrinhos, tias, primos, cunhadas em geral: vocês me dão uma força especial e são muito importante na minha vida, sem vocês, seria mais difícil;

A minha orientadora, professora Mariângela, que me acolheu e passou o que sabe com muita habilidade e competência, mesmo em meio a tantas dificuldades. Obrigado pela paciência e pelos conselhos acadêmicos, pessoais e profissionais, obrigado também pelos momentos de descontração e de profundo aprendizado nas reuniões do grupo de estudos em Terminologia; devo dizer que, sob sua orientação, aprendi muito.

Aos professores Manoel Mourivaldo e Gladis Barcellos de Almeida pelas contribuições na banca de qualificação e pelo aceite em participar da defesa do trabalho. Os agradeço pelas conversas (orientações) por email, eventos e corredores da FFLCH-USP;

Ao amigos do ALiMA, em especial, aos professores Conceição Ramos, José Mendes Bezerra e Fátima Sopas e aos queridos auxiliares Theciana, Edson, Flávia, Thaianne, Amanda ('Diva'),

Luciana, Danilo, que, embora distantes fisicamente, foram pessoas muito companheiras nessa caminhada. Obrigado pelas palavras de afeto e apoio, a amizade de vocês é muito boa e rejuvenesce a alma;

Aos amigos da Pós: Pâmela, Mário, Milena, Rejane e outros que fizeram comigo as disciplinas do curso: vocês fizeram a caminhada ser mais fácil e engraçada. Valeu pelas dicas e pelo apoio, vou leva-los comigo aonde eu for;

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pela bolsa que me ajudou a executar a pesquisa com maior tranquilidade;

E a todos aqueles que eu pude ou não citar nestes agradecimentos, e que, de algum modo, contribuíram para o meu desenvolvimento pessoal e profissional, Deus abençoe a todos e retribua o carinho e a ajuda de todos.

RESUMO

SERRA, Luís Henrique. **O UNIVERSO TERMINOLÓGICO DA CANA-DE-AÇÚCAR EM DUAS PERSPECTIVAS: O AGRÔNOMO E O AGRICULTOR**. Dissertação (mestrado em Letras (Filologia e Língua Portuguesa)). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 2015.

Este estudo investiga a variação denominativa na terminologia da cana-de-açúcar em português brasileiro. Busca-se investigar e comparar a terminologia da cana-de-açúcar no discurso de dois diferentes especialistas do setor: o agricultor e o agrônomo. Tendo em vista a diferença socioprofissional e a materialização dessa terminologia (oral e escrita), o estudo assume um caráter variacionista e, portanto, parte do pressuposto que a variação linguística é um fenômeno inerente nesse universo especializado, principalmente quando se compara os termos específicos de cada um dos grupos de especialistas. Nesse panorama, o estudo alinha-se aos estudos descritivos das terminologias, levando em consideração os pressupostos teórico-metodológicos da Teoria Comunicativa da Terminologia. Utiliza-se, neste estudo, de dois *corpora*: um oral e o outro escrito: o *corpus* oral é um conjunto de entrevistas com micro- e pequenos agricultores especialistas em cana-de-açúcar; o texto escrito é composto por um conjunto de cem textos especializados, ou seja, teses, dissertações, artigos científicos e relatórios técnicos, publicados no Brasil nos doze primeiros anos do século XXI. Para a extração e a organização dos dados, o estudo utiliza-se da Linguística de *Corpus*, que auxiliou por meio dos programas computacionais *Antconc*; para a criação do banco de dados, *Access*, do pacote Office 2010, para a criação de banco de dados terminológicos e o armazenamento das fichas terminológicas. Os resultados do estudo demonstram que há variação entre os termos usados pelos dois grupos de especialistas, mas há também semelhanças. Isso evidencia que ambas não são terminologias dicotômicas, e sim conhecimentos que estão em contato, constituindo um contínuo terminológico.

Palavras-Chave: Terminologia. Variação. Cana-de-Açúcar. Agricultor. Agrônomo.

ABSTRACT

SERRA, Luís Henrique. **O UNIVERSO TERMINOLÓGICO DA CANA-DE-AÇÚCAR EM DUAS PERSPECTIVAS: O AGRÔNOMO E O AGRICULTOR.** Dissertação (mestrado em Letras (Filologia e Língua Portuguesa)). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 2015.

This study investigates the denominative variation in sugarcane terminology in Brazilian Portuguese. It seeks to explore and compare the sugarcane terminology in the discourse of two different specialists in the sugarcane sector: the farmer and the agronomist. Given the social and professional differences and the materialization of this terminology (oral and written), this study assumes a variationist character and, therefore, starts from the assumption that linguistic variation is an inherent phenomenon in this specialized universe, mainly when comparing the specific terms of each one of these groups. In this scenario, the study aligns with the descriptivist studies of terminologies, considering the theoretical and methodological presuppositions of Terminology Communicative Theory. Are used, in this study, two *corpora*, one oral and other written: the oral *corpus* is a set of interviews with micro- and small farmers specialists in sugarcane; the written texts are a set of hundred specialized texts, in other words, thesis, dissertations, articles and technical reports, published in Brazil, in the twelve first years of XXI century. To the extraction and the organization of data, this study used the Linguistic of *Corpus* that helped by the computational programs *Antconc*; to the creation of data bank, Access, from *Office 2010*, helped to creation of terminological data bank and to creation of the terminological records. The results of this study show that there is a variation between the terms used by the two specialists groups, but there is too similarities. This evidences that both group are not dichotomies, but knowledge that are in contact, constituting a terminological continuum.

Key-Words: Terminology. Variation. Sugarcane. Farmer. Agronomist.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Planilha de termos da cana-de-açúcar.....	60
Figura 2. Estrutura dos campos conceituais analisados na pesquisa.....	62
Figura 3. Interface do programa <i>Antconc</i> 3.2.4.....	64
Figura 4. Gráfico de porcentagem de variação nos dois discursos.....	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Classificação das causas da variação terminológica segundo Freixa.....	p. 43
Quadro 2. Parâmetros contextuais na gradação entre oralidade e a escrita.....	p. 51
Quadro 3. Índice de variação denominativa do agrônomo e do agricultor.....	p. 82
Quadro 4. Índices de variação por campo conceitual.....	p. 83
Quadro 5. Números absolutos da variação por campo conceitual.....	p. 83
Quadro 6. Porcentagem de conceitos monodenominativos na terminologia dos dois especialistas.....	p. 84

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1. O universo da cana-de-açúcar no Brasil e sua descrição terminológica.....	12
1.2. Objetivos.....	14
1.3. A organização deste estudo.....	15
2. TERMINOLOGIA: HISTÓRIA, CONCEITOS E MÉTODOS.....	8
2.1. Terminologia: a norma e a descrição em foco.....	18
2.2. A Teoria Geral da Terminologia.....	21
2.3. A Teoria Comunicativa da Terminologia.....	27
2.4. A variação em Terminologia: o modelo de Freixa.....	43
2.4.1. As causas dialetais.....	43
2.4.1.1. A variação geográfica.....	43
2.4.1.2. A variação cronológica.....	44
2.4.1.3. A variação social.....	44
2.4.2. As causas funcionais.....	45
2.4.3. As causas discursivas.....	46
2.4.4. As causas interlinguísticas.....	47
2.4.5. As causas cognitivas.....	47
2.5. O oral e o escrito em Terminologia: dicotômicos ou pontos de um contínuo.....	49
3. METODOLOGIA DO ESTUDO.....	53
3.1. A Linguística de <i>Corpus</i> na construção dos dados do estudo.....	53
3.2. O <i>corpus</i>	55
3.2.1. O <i>corpus</i> escrito.....	56
3.2.2. O <i>corpus</i> oral.....	58
3.2.3. Procedimentos na montagem do <i>corpus</i>	59
3.2.4. A ficha terminológica.....	60
3.2.5. Os campos conceituais analisados.....	62
3.3. Os Programas Computacionais.....	63
3.3.1. O <i>Antconc</i>	63
4. A TERMINOLOGIA DA CANA-DE-AÇÚCAR: O AGRÔNOMO E O AGRICULTOR.....	65
4.1. Campo Conceitual Plantação.....	65
4.1.1. O agricultor.....	65
4.1.2. O agrônomo.....	66
4.2. Campo Conceitual Morfologia da Planta.....	71
4.2.1. O agricultor.....	72
4.2.2. O agrônomo.....	72
4.3. Campo Conceitual Colheita.....	74
4.3.1. O Agricultor.....	74
4.3.2. O Agrônomo.....	75
4.4. Campo Conceitual Beneficiamento.....	77
4.4.1. O Agricultor.....	77
4.4.2. O Agrônomo.....	78
5. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A TERMINOLOGIA DA CANA-DE-AÇÚCAR.....	82
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91
Apêndice A.....	97

1. INTRODUÇÃO

1.1. O universo da cana-de-açúcar no Brasil e sua descrição terminológica

A cana-de-açúcar é, atualmente, um importante produto da balança comercial brasileira. A cultura da planta, hoje, é praticada em todo o Brasil, fazendo com que o País desponte como maior produtor de cana-de-açúcar e seus derivados no mundo. O setor empresarial da cana-de-açúcar conta com imensos parques industriais e apresenta um aparato tecnológico de última geração para a produção de inúmeros produtos consumidos em todo o território nacional e fora dele. Tecnologias inovadoras, pesquisas científicas e um alto investimento financeiro têm marcado o setor, fazendo com que ele cresça a cada ano.

No Brasil, com a cana-de-açúcar, são fabricados inúmeros produtos que fazem parte do dia-a-dia do brasileiro, como: combustível, alimentos, produtos de limpeza, papel, remédios, energia térmica, entre outros produtos. É válido ressaltar, nesse sentido, que o biocombustível brasileiro é produzido a partir da cana-de-açúcar, sendo consumido em todo o mundo e dando bastante visibilidade ao País. O setor canavieiro do Brasil aparece como uma importante solução na crise do petróleo, que ameaça o mundo, uma vez que é uma fonte de energia esgotável. Em tempos de consciência ecológica, o biocombustível também é uma solução encontrada para substituir o petróleo, que é altamente poluente.

Segundo recente relatório publicado pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2014)², a indústria de cana-de-açúcar brasileira, nos primeiros meses de 2014, chegará a mais de 600 mil toneladas de cana-de-açúcar, “A produção total de cana-de-açúcar moída na safra 2014/15 é estimada em 671,69 milhões de toneladas, com aumento de 2,0% em relação à safra 2013/14, que foi de 658,82 milhões de toneladas.” (CONAB, 2014, p.12). Esses dados mostram o crescimento vertiginoso da indústria canavieira no Brasil. Ainda segundo o relatório, as regiões que sustentaram esse crescimento foram a Nordeste e a Centro-Sul, principalmente os estados de São Paulo, Minas Gerais, Pernambuco e Bahia.

² O relatório está disponível na página da Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB, no sítio http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_04_15_15_44_37_boletim_cana_portugues_-_1o_lev_-_14.pdf. Acesso em: 02/05/2014. Ele faz referência à produção brasileira de cana-de-açúcar no ano de 2014 e faz projeções para o setor para 2015.

Soma-se a esses fatos a própria história do Brasil, que é marcada pela presença da cana-de-açúcar em quase todos os seus momentos, convivendo até mesmo com culturas bem mais rentáveis, como o ouro e o café. Segundo Andrade (1994, p.17), a “economia canavieira marca o processo de formação e de consolidação do país desde o período colonial, ou, mais precisamente, desde o início do século XVI”. A produção do açúcar, durante muitos séculos, firmou a própria história política e social do Brasil, sendo a história da formação do Brasil conhecida como a civilização do açúcar. Conforme Lody (2011, p. 15), o “açúcar fundamentou o poder econômico e o incremento da escravidão, com o apoio total da igreja Católica, para a organização dos sistemas coloniais e para formar uma civilização com base na cana sacarina. Era a civilização do açúcar”. Andrade (1994, p. 17) afirma ainda que

Após a sua descoberta [da cana], passados os primeiros decênios em que os colonizadores exploram a costa e se apropriam dos produtos oriundos da atividade extrativista, os portugueses começam a processar o povoamento da faixa litorânea,

Em outras palavras, o atual formato das cidades brasileiras e o fenômeno do povoamento do Brasil ocorreu a partir do avançar da indústria canavieira.

A cultura popular é outro âmbito no qual a cana-de-açúcar se faz presente. A alimentação, o acervo de doces, provérbios, lendas e folguedos têm o engenho ou a usina como pano de fundo, local onde acontecem as mais representativas manifestações do povo do Brasil. São exemplos disso a rapadura, a cachaça (“a marvada”), os folguedos de bumba-meu-boi que se passam numa casa de engenho, entre outras manifestações.

Entretanto, é válido notar ainda que, mesmo tendo acompanhando o crescimento histórico, econômico e cultural brasileiro, a cultura canavieira no país não goza de grandes prestígios industriais e tecnológicos em todo o território brasileiro, por inúmeros motivos, desde econômicos até culturais. Mesmo sendo praticada em todo o território, a cultura tem ainda hoje uma face mais popular, com menor escala de produção, com técnicas mais rudimentares e produtos menos industrializados. Em algumas regiões, a cana é plantada para a produção artesanal de cachaça, rapadura e mel de cana para consumo local, sobretudo nas regiões mais afastadas das capitais brasileiras. Essa face mais artesanal da cultura é desenvolvida por micro- e pequenos agricultores que plantam a gramínea junto a outras culturas, como arroz, mandioca, milho, entre outros produtos. A produção utiliza técnicas antigas adquiridas de forma empírica ou por ensinamento de pessoas de antigas gerações.

Essa dupla característica da cultura de cana-de-açúcar no Brasil – uma mais industrializada e outra mais artesanal – faz com que esse universo apresente dois tipos de conhecimentos, um mais acadêmico e outro mais popular. Ambos os conhecimentos são importantes porque são duas maneiras diferenciadas de tratar o mesmo objeto; nesse sentido, entendemos que o universo canavieiro apresenta dois profissionais com terminologias próprias e diferenciadas – o agrônomo e o agricultor –, uma vez que grande parte do conhecimento de um é mais acadêmico e do outro mais empírico-artesanal. Não podemos deixar de observar, de qualquer modo, que há uma relação entre os dois especialistas, visto que o agrônomo constantemente presta assessoria ao agricultor por meio de programas de assistência governamental e privada ao campo, nos quais o agrônomo é um agente que dá ensinamentos de técnicas mais modernas de produção de cana para o agricultor nos canaviais. Assim, o fator comunicativo é um fator bastante interessante a ser observado.

Observando a permanência e o desenvolvimento da indústria canavieira no Brasil e a importância que a cana-de-açúcar tem nas camadas populares, sendo, algumas vezes, plantada como cultura de sobrevivência, este estudo tem como objetivo analisar a terminologia da cana-de-açúcar no Brasil, tanto em sua face mais tecnológica e acadêmica quanto em sua face menos tecnológica, mais artesanal. Desse modo, buscamos perceber quais as diferenças e semelhanças que há entre a terminologia do agrônomo e do agricultor de cana-de-açúcar no que diz respeito ao aspecto lexical. Buscamos fazer um levantamento das terminologias dos dois especialistas para sabermos até que ponto elas se diferenciam e até que ponto elas se aproximam.

É importante frisar que há inúmeros estudos interessantes sobre fatores linguísticos e extralinguísticos sobre o universo da cana-de-açúcar, como o de Souza (2007), que observa a permanência da terminologia da cana-de-açúcar em língua portuguesa desde o século XVI, e o de Nuvens (2006), que recolhe a terminologia da cana-de-açúcar em espanhol e português, objetivando criar um glossário bilíngue da atividade no Brasil. No entanto, é também importante frisar que tais estudos e outros ainda não contemplaram as duas faces desse universo, que é a industrial e a popular, que são as duas faces de um mesmo universo, falta que este estudo tenta sanar.

1.2. Objetivos

O objetivo principal deste estudo é *fazer um levantamento da terminologia da cana-de-açúcar utilizada no Brasil pelo agrônomo e pelos micro- e pequenos agricultores, além de fazer uma comparação entre os termos utilizados pelos dois especialistas*. Com isso, objetivamos também *observar o fenômeno da variação terminológica denominativa*, a partir de fatores extralinguísticos e linguísticos, como o nível de especialização, a tipologia textual, o canal comunicativo, a morfologia e os grupos socioprofissionais e a organização conceitual, entre outros fatores que condicionam a variação em linguagens especializadas.

Com a pesquisa, pensamos que também será possível:

1. Iniciar a organização de um banco de dados terminológico da atividade sucroalcooleira do Brasil;
2. contribuir com dados para a compilação de uma obra de referência (Dicionário Terminológico) da atividade canavieira em língua portuguesa do Brasil.

1.3. A organização deste estudo

Esta dissertação está dividida da seguinte forma: no primeiro capítulo, apresentamos as ideias e as motivações, além de os objetivos deste estudo; no segundo capítulo, apresentamos uma síntese dos fundamentos teóricos que subsidiaram o estudo, dando uma ênfase especial à Teoria Comunicativa da Terminologia e ao modelo teórico de Freixa, que classifica a variação em terminologia, além de ser discutido, seguindo as reflexões de Seghezzi (2011), a questão da oralidade e a escrita em Terminologia; no terceiro capítulo, expomos a metodologia da pesquisa e discutimos a importância da Linguística de *Corpus* para a pesquisa terminológica, além de apresentarmos os *corpora* e os programas computacionais utilizados para processá-los e organizá-los; no quarto capítulo, apresentamos os resultados, mostrando os pontos em que a terminologia utilizada pelos dois especialistas se assemelha e se diferencia; destacando aspectos considerados relevantes na caracterização e, por fim, apresentamos as considerações finais e as referências bibliográficas deste estudo.

2. TERMINOLOGIA: HISTÓRIA, CONCEITOS E MÉTODOS

Desde a década de 1970, ou, antes disso⁴, por parte dos estudiosos da linguagem, a Terminologia vem sendo concebida como uma disciplina que se ocupa do léxico científico e do léxico tecnológico e técnico. A Terminologia é uma disciplina, ligada à Lexicologia, que busca a análise e a representação das unidades lexicais que apresentam conteúdo semântico específico e que apresentam comportamento linguístico próprio. Para Arntz e Picht (1995, p. 19):

O trabalho terminológico, consistente na coleta e na elaboração, no tratamento e na sistematização das terminologias, é realizado nos âmbitos mais variados e os objetivos desses trabalhos podem divergir fortemente, segundo os requisitos de cada campo de atividade concreto.⁵.

No entanto, é importante observar que, a Terminologia não tem como única fonte teórica a Lexicologia, pode-se observar uma importante relação com a Filosofia, a Teoria do Conhecimento e a Informática, entre outros campos com os quais a Terminologia tem relação por meio de seus métodos e concepções.

Essas unidades lexicais específicas são denominadas *termos* e são um dos objetos de estudo da Terminologia. A disciplina ocupa-se, na verdade, da unidade linguística utilizada para expressar o conhecimento especializado, sendo, portanto, seu objeto de estudo um signo terminológico dotado de duas faces: a linguística e a conceitual.

Cabré (2003) acredita que o principal objeto de estudo da Terminologia é a unidade terminológica e postula que as unidades terminológicas “são unidades lexicais e, ao mesmo

⁴ A Terminologia como prática é antiga, datando de séculos antes de Cristo, com os sumérios que compilavam palavras específicas das atividades, como a política, a medicina e a arte; no entanto, foi no século XVIII que ela recebeu notoriedade, com os trabalhos da Botânica e da Zoologia na classificação dos seres. No Ocidente, a linguística só mostra interesse pela Terminologia a partir da década de 50 do século XX, a partir de uma onda de internacionalização do conhecimento científico por meio do trabalho dos tradutores que necessitavam da tradução dos termos técnicos; os lexicógrafos foram os outros linguistas que mostraram interesse pela Terminologia, por causa dos conceitos que se vulgarizavam juntamente com os termos técnicos; estes entravam no domínio público e necessitavam ser registrados nos dicionários de língua, além de haver a necessidade da produção de dicionários técnicos, outro âmbito pelo qual os linguistas tiveram acesso à Terminologia. (cf. ARAÚJO, 2013).

⁵ Todas as traduções feitas neste estudo foram elaboradas por nós. Sugestão de tradução para: El trabajo terminológico, consistente en la colección y elaboración, tratamiento y sistematización de las terminologías, se realiza en los ámbitos más diversos y los objetivos de estos trabajos pueden divergir fuertemente según los requisitos de cada campo de actividad concreto.

tempo, unidades de conhecimento, unidades de linguagem e unidade de comunicação” (CABRÉ, 2003, p. 183)⁶. Desse modo, a autora entende que a descrição da unidade terminológica deve ser feita levando em consideração essas três características do signo terminológico.

Sobre o objeto de estudo da Terminologia, Krieger (2010, p. 314) escreve que: “O termo técnico-científico, objeto central da investigação terminológica, caracteriza-se por assumir um caráter transdisciplinar ao se realizar na prática das comunicações especializadas dos mais diferentes campos do saber científico [...]”.

A Terminologia tem uma grande influência da Lexicologia visto que grande parte de seu aporte teórico está pautado nos pressupostos teóricos dessa disciplina. Isso se dá pela própria natureza do objeto da Terminologia: o termo. Ao contrário do que se possa imaginar, o termo não é uma unidade artificial, tanto que, a Terminologia, atualmente, admite o termo como uma unidade do léxico que se altera devido a fatores linguísticos e pragmáticos que agem sobre ela, tornando-a uma unidade léxica com conteúdo semântico específico. Fatores como o contexto comunicacional, a corrente teórica, o estilo, o nível de especialização do texto entre outros, definem o caráter de um termo. As unidades lexicais, seguindo os pressupostos descritivistas da Terminologia, não pertencem ao léxico geral nem ao léxico especializado, mas são identificadas (ou ativadas, i.e., são caracterizadas) a partir do contexto comunicativo do qual a unidade faça parte. Nesse sentido, escrevem Cabré e Aldestein (2002, p. 6, grifo original) que:

(...)termo e palavra não são unidades diferentes: partimos da TCT (Teoria Comunicativa da Terminologia) (...), que entende que as unidades lexicais não são *per se* palavra ou termo, mas sim, formas lexicais associadas a todas as informações relativas aos diferentes módulos da gramática do qual essas unidades participam. De acordo com a situação comunicativa em que são usadas, elas ativam ou não um valor especializado.⁷

Vale mencionar, de igual modo, que o interesse pela Terminologia vem se alargando por diversos motivos, que vão desde o econômico ao social: o conhecimento científico e técnico vem se alargando e popularizando graças ao interesse da sociedade por respostas que solucionem dificuldades e fenômenos do cotidiano e graças ao desenvolvimento das

⁶ The multifaceted terminological units are at one and the same time units of knowledge, units of language and units of communication.

⁷ For us, term and word are not different units: we start from the CTT (Communicative Theory of Terminology) (...) which states that the lexical unit (LU) is not *per se* either word or term, but rather a lexical form associated to all information relative to the different modules of the grammar of which it participates. According to the communicational situation in which it is used, it either activates or not a specialized value

tecnologias da informação, que permitem ao homem ter acesso maior aos conhecimentos técnicos. Desse modo, como todo o conhecimento científico está atrelado às terminologias das áreas, houve uma grande popularização dos termos técnicos e científicos e as pessoas necessitam saber o conteúdo semântico dessas palavras que se popularizam junto com a ciência.

Diante do exposto, acreditamos que a Terminologia seja o que campo em que melhor se situa este estudo. Entendemos que o objeto de nosso estudo são os termos que ocorrem em um discurso especializado e que a compreensão dos fenômenos observados nessa terminologia só poderá ser alcançada por meio de um aporte teórico que dê conta da linguagem em contexto comunicativo técnico-científico. Desse modo, entendemos que, das ciências que estudam o léxico, a Terminologia é a que mais adequadamente nos poderá guiar na investigação que nos propomos a fazer.

2.1. Terminologia: a norma e a descrição em foco

Um modo bastante utilizado e interessante de se delimitar a Terminologia, como campo de conhecimento, assim como seu objeto de estudo, é tratando da polissemia do termo *terminologia*. Desse modo, é válido lembrar que *terminologia* é um termo que indica três conceitos: (i) o campo de estudos; (ii) o objeto de estudos da terminologia, ou seja, um conjunto de unidades lexicais específicas de uma determinada área; (iii) o conjunto de procedimentos para análise e compilação do léxico temático. Sobre essa polissemia, escreve Cabré (1999, p. 18): “É muito conhecida a polissemia do termo terminologia, que nos remete a, pelo menos, três noções: a) a disciplina, b) a prática e c) o produto gerado por essa prática”⁹. Outra característica importante da disciplina é a sua interdisciplinaridade, ou seja, sua constante relação com outros campos do saber, tanto na sua constituição teórico-metodológica, e aqui se observa uma forte relação com a Linguística, a Filosofia e com a Ciência da Informação, quanto em seu objeto de estudo, em que a relação pode-se dar com qualquer campo do saber e do fazer humano. Sobre a relação da Terminologia com os demais campos de estudo, Sager (1999, p. 2) considera que a Terminologia.

(...) é vital para o funcionamento de todas as ciências, ela se ocupa com as designações em todos os campos do saber, e ela está intimamente relacionada com um número específico de disciplinas, como já pontou seu

⁹ Es de sobras conocida la polisemia del termino terminología, que nos remite por lo menos a três nociones: a) a la disciplina, b) a la práctica, y c) al producto generado por esa práctica.

mais distinto protagonista, E. Wüster. Ele a considerava como um campo interdisciplinar de estudos, relacionado com a Linguística, a Lógica, a Ontologia e a Ciência da Informação e com vários outros campos de estudo¹⁰.

Já no princípio da Terminologia Teórica, Wüster (1998, p. 26) formulava que “Outra característica da Terminologia reside na necessidade de ter um estreito intercâmbio de experiências com as diversas “áreas do saber”, como a Física, a Engenharia Elétrica ou a Economia.”¹¹ (grifo original).

A Terminologia, apesar de nova do ponto de vista do interesse teórico, já apresenta uma mudança epistemológica, ocorrida nas décadas finais do século passado e que se estende com maior vigor nos tempos atuais. A Terminologia, em suas primeiras reflexões teóricas, apresentava um caráter prescritivista, isto é, fundava seus esforços para descrever um método que pudesse afastar da comunicação especializada todas as possibilidades de ambiguidade e incompreensão, além de ser praticada com o objetivo de encontrar formas ‘adequadas’ de denominar conceitos. Para isso, utilizou-se o conceito de *norma*, ou seja, a vigilância que um terminólogo precisava ter para desfazer as ambiguidades (ou confusão, nos termos de Wüster) naturais da linguagem nos textos técnico-científicos. Wüster (1998, p. 24) entendia que “(...) a Terminologia foca-se na utilidade da linguagem, que se manifestava por meio da norma prescritivista”¹⁴. Desse modo, a Terminologia Clássica, como se convencionou chamar essa linha dos estudos terminológicos, buscava regras de uso e desambiguação dos termos técnico-científicos. Cabré (2003, p. 173) afirma que a Teoria Clássica tem como finalidade “(...)reduzir ao máximo a variação denominativa e fixar a forma de referência para a comunicação padrão em cada domínio de especialidade”¹⁵.

Outra preocupação desses estudos é a institucional e política das línguas: a língua que não tivesse termos técnicos teria prestígio mundial, sobretudo no contexto da Organização das Nações Unidas (ONU). Essa fato levou os países do globo a criarem políticas linguísticas para a institucionalização das línguas nacionais, criando políticas que ficaram conhecidas como

¹⁰ (...) is vital to the functioning of all sciences, it is concerned with designations in all other subject field, and it is closely related to a number of specific disciplines, as already pointed out by its most distinguished modern protagonist, E. Wüster. He called it an interdisciplinary field of study, relating linguistic, logic, ontology and information science with the various subject fields.

¹¹ Una característica más de la terminología reside en la necesidad de tener um estrecho intercambio de experiencias com las diversas “áreas del saber”, como la física, la ingeniería eléctrica o la economía.

¹⁴ (...) la terminología se enfoca hacia la utilidad del lenguaje, lo cual se manifiesta a través de las normas prescritivas.

¹⁵ Se trataba de reducir a uno la variación denominativa y fijar la forma de referencia para la comunicación estándar em cada dominio de especialidade.

francofonia, lusofonia, anglofonia entre outras. Essas políticas tiveram uma importante colaboração da Terminologia, sobretudo, na tradução técnico-científica.(cf. AUGER, 2001).

Os esforços dos primeiros estudiosos centravam-se em encontrar maneiras com as quais os especialistas pudessem deixar bastante claros os conceitos criados ou estruturados pelas ciências. Outro ponto crucial no desenvolvimento da Terminologia foi a necessidade de harmonização do vocabulário técnico, seguindo a classificação feita pela Biologia no início do século XIX, e o interesse das grandes indústrias por métodos mais precisos e técnicas mais apuradas para a produção de bens e produtos. Gaudin (1993, p. 23) explica que: “A terminologia moderna (...) foi desenvolvida para responder as necessidades sociais de harmonização dos vocábulos, e possui fins econômicos e comerciais”¹⁶.

Como mencionamos, a disciplina passou por uma profunda revisão teórica nos anos 80 do século passado: com o interesse de linguistas pela disciplina, sobretudo dos linguistas de países bilíngues, a terminologia assume uma visão mais descritista dos discursos especializados, dando um outro caráter para os estudos em Terminologia. Enquanto que, por um lado, o termo é encarado como “um símbolo convencional que representa um conceito definido em um determinado campo de conhecimento”¹⁷ (FELBER, 1984, p. 1), por outro lado, a terminologia passa a assumir também que os termos, “(...) serão unidades linguísticas integradas nos enunciados, que satisfaçam as condições sintáticas, inclusive nos casos em que não seguem as regras da boa formação léxica, e, ao mesmo tempo, serão unidades de conhecimento de conteúdo estável (...)”¹⁸ (LERAT, 1997, p. 45).

Grande parte dessa mudança ocorreu devido aos estudos empíricos, tendo em vista que os estudiosos da Terminologia observavam a inconsistência da teoria clássica e normativista: a teoria não dava conta de todos os fenômenos observáveis nos discursos especializados, o que deu espaço para uma teoria mais ampla e mais consistente sobre o comportamento dos termos dentro dos discursos dos especialistas. Cabré (1999, p. 129), sobre o postulado clássico, escreve que:

(...) a metodologia de Wüster, fruto de seu trabalho aplicado à normatização dos termos técnicos que deram como resultado seu dicionário *The Machine*

¹⁶ La terminologie moderne (...) s’est développée pour répondre à besoins sociaux d’harmonisation des vocabulaire, et ce à des fins tout d’abord économiques, voire commerciales.

¹⁷ (...) conventional symbol representing a concept defined in a subject field.

¹⁸ (...) han de ser unidades linguísticas integrables em los enunciados, que satisfagan las condiciones sintácticas incluso en el caso de que no sigan las reglas de la buena formación léxica, y al mismo tiempo han de ser unidades de conocimiento de contenido estable (...).

Toll (1968), não pode dar conta nem da pluralidade tipológica dos trabalhos, causada pela diversificação das necessidades terminológicas, nem da caracterização poliédrica dos termos, nem tão pouco da multidimensionalidade e dinâmica constante dos âmbitos especializados¹⁹(grifo do autor).

Essa dupla perspectiva fez com que a Terminologia passasse por inúmeras abordagens que observaram um número consistente de análises e pontos de vista para o mesmo objeto, dando espaço para outras disciplinas na análise dos termos, como a teoria socioterminológica, a teoria sociocognitiva, a teoria cultural, e a teoria comunicativa. A seguir pontuaremos alguns motes centrais das duas principais teorias que fundamentam as análises em Terminologia nos dias atuais: a Teoria Geral da Terminologia e a Teoria Comunicativa da Terminologia.

2.2. A Teoria Geral da Terminologia

A Teoria Geral da Terminologia, ou, como é mais conhecida, a TGT, é um conjunto de reflexões e práticas que visavam à standardização do trabalho terminológico, tanto em âmbito monolíngue quanto bilíngue. Diego (1995, p. 31) nos explica que “(...), o conceito “Teoria Geral da Terminologia” se abstrai das regularidades existentes nas terminologias especiais e que são comuns para muitas especialidades e idiomas.” (grifos originais)²⁰. Desse modo, a Teoria Geral da Terminologia buscava conceitos e métodos universais que pudessem dar conta da normalização de termos técnicos e da tradução especializada. Nessa concepção, a comunicação especializada deve ser objetiva e alheia a qualquer tipo de variação cultural, social, conceitual ou linguística, objetivando, com isso, uma precisão lógica-positivista.

Um dos primeiros estudos de impacto feitos no Ocidente sobre a Terminologia foi o trabalho de Eugen Wüster, um dos principais expoentes da Terminologia Teórica. O engenheiro tinha profundo interesse pelo Esperanto e pela Ciência da Informação, respectivamente uma linguagem artificial criada buscando a uniformidade na comunicação e a ciência que busca a organização do conhecimento. Wüster concebia que a Terminologia é um ponto de confluência entre a Linguística, a Ciência Cognitiva, a Ciência da Informação, a

¹⁹(...)la metodología de Wüster, fruto de su trabajo aplicado a la normalización de los términos técnicos que dieron como resultado su diccionario *The Machine Tool* (1968), no puede dar cuenta ni de la pluralidad tipológica de los trabajos causada por la diversificación de las necesidades terminológicas, ni de la caracterización poliédrica de los términos, ni tampoco de la multidimensionalidad y dinámica constante de los ámbitos especializados.

²⁰ (...) el concepto “Teoría General de la Terminología” se abstrae de las regularidades existentes en las terminologías especiales y que son comunes para muchas especialidades e idiomas.

Comunicação e a Informática, e a disciplina centra seus esforços na normalização do conceito e de sua denominação.

Pesquisador da linguagem técnica, com os seus conhecimentos de Esperanto e da linguística saussuriana, Wüster formulou uma teoria que observava regras gerais de uso e formação de terminologias técnicas. Essa teoria tinha como base sua experiência obtida na produção do dicionário *The Machine Toll: an interlingual dictionary of basic concept*, dicionário trilingue (Francês, Inglês e Alemão), que fora concebido como um dicionário modelo para padronização terminológica. Entretanto, foi sua tese de doutorado, apresentada em 1931 e intitulada *Normalização Linguística da Língua Técnica, Especialmente para a Eletrotécnica*, que foi considerada um dos primeiros trabalhos sistemáticos sobre Terminologia realizados no Ocidente. Bonet (2008, p. 96), afirma que a tese de Wüster tratava “(...) da sistematização do trabalho terminológico, apontava alguns princípios para o método de trabalho em terminologia e apresentava as grandes linhas metodológicas para o tratamento dos dados terminológicos”²¹.

Na verdade, Wüster lançou as bases da disciplina terminológica ao formular seu campo de atuação e seu objeto de estudo: formulou que a Terminologia tinha objeto de estudo e enfoques diferentes da Linguística e advertia, portanto, que um estudo em Terminologia deveria tomar alguns cuidados para não se confundir com os estudos feitos em Linguística. Ao delimitar as diferenças entre as duas disciplinas, Wüster acaba por lançar os princípios que durante longos anos dirigiu (e ainda hoje dirige, em alguns casos) o pensamento terminológico.

Wüster, ao criar esse conjunto de princípios, tinha em mente alguns objetivos: estabelecer os fundamentos de uma disciplina e auxiliar a normatização internacional. Ele entendia que o trabalho do terminólogo deveria levar à eliminação da ambiguidade, ao convencimento dos especialistas sobre a importância da normalização para a comunicação técnica e ao estabelecimento da Terminologia como disciplina prática, para, mais adiante, torná-la uma ciência. (cf. CABRÉ, 2003).

Para ele, a Terminologia primeiramente partia do conceito e este tinha valor central num estudo terminológico: “Todo trabalho terminológico utiliza como ponto de partida os *conceitos* com o objetivo de estabelecer delimitações claras entre eles.” (WÜSTER, 1998, p.

²¹ (...) de la sistematització dels treballs terminològics, apuntava alguns principis per el mètode de treball en terminologia i presentava les grans línies metodològiques per el tractament de les dades terminològiques.

21, grifo original)²². Wüster entendia que conceito e denominação pertenciam a âmbitos diferentes e “(...) por esta razão, os terminólogos falam de *conceito*, enquanto que os linguistas falavam de *conteúdo de palavras*, referindo-se à língua geral. (op. cit)”²³. Desse modo, o terminólogo tem de saber identificar um conceito dentro de um sistema conceitual, que é criado a partir das diferentes relações existentes entre os conceitos de um campo especializado.

Outro ponto crucial para caracterizar o seu estudo em Terminologia é seu interesse específico pelo léxico e não pelos outros níveis da língua. Para Wüster (1998, p. 22): “(...) Só tem importância as denominações dos conceitos, isto é, o *léxico* da língua. Não a tem nem a morfologia flexiva, nem a sintaxe, cujas regras se depreendem da língua geral.”²⁴. A questão temporal é outro ponto que diferencia a Terminologia Clássica das teorias, pois, o enfoque sincrônico, para Wüster, é o único a ser considerado, uma vez que o sistema de conceitos atualizado de um domínio seria o interesse da Terminologia.

Além do enfoque no conceito, no léxico e na sincronia, para Wüster, outros aspectos recebiam atenção em Terminologia, como a internacionalização da linguagem, a prioridade da forma gráfica, além da produção de obras terminográficas sistemáticas, específicas e voltadas para descrever o conceito. Essas e outras características, para Wüster, identificavam o trabalho terminológico.

Wüster não olhava com bons olhos o desenvolvimento natural da linguagem. Ele entendia que a evolução da linguagem deveria ser controlada por meio da unificação de denominações, de planejamentos linguísticos e de outros mecanismos políticos e empresariais para o controle das denominações técnicas. Para ele, a evolução descontrolada da língua era um “problema” que precisava ser evitado em Terminologia e, para isso, utilizou o conceito de *norma*, ou seja, uma unificação feita por profissionais e autoridades sobre o uso de determinados elementos linguísticos. Sobre esse princípio, escrevia Felber (1984, p. 98) que “(...) os terminólogos começaram a entrar em acordo sobre conceitos e termos unificados (...)”. Esse tipo de acordo é endossado por uma autoridade (banca de normalização,

²² Todo trabajo terminológico utiliza como punto de partida los *conceptos* con el objetivo de establecer delimitaciones claras entre ellos.

²³ Por esta razón los terminólogos hablan de *conceptos*, mientras que los lingüistas hablan de *contenido de palabras*, refiriéndose a la lengua general.

²⁴ Sólo tienen importancia las denominaciones de los conceptos, es decir, el *léxico* de la lengua. No tienen ni la morfología flexiva, ni la sintaxis, cuya reglas se desprenden de la lengua general.

associação profissional etc.) que recomenda e prescreve o padrão”²⁵. Felber continua explicando que um termo normalizado passa por alguns procedimentos específicos, que objetivam obter uma boa relação entre o conceito e sua denominação:

A normalização de uma terminologia pode ser considerada como unificação pela seleção ou pela criação de novos termos. A seleção de termos ou a criação de um novo termo requer antecipadamente uma avaliação do termo e dos elementos do termo, na busca de alcançar uma ótima correspondência conceito-termo²⁶. (FELBER, 1984, p. 85)

Wüster (1955, p. 1) entendia que: “É justamente com relação ao termo técnico que existe a necessidade de normalização. A razão para isso é que a comunicação técnica requer muito mais precisão do que um conversa popular.”²⁷. Nesse sentido, ele sentia a necessidade de haver, no texto técnico e nas suas unidades lexicais, regras e padrões de uso que deviam ser universais, nos diferentes usos profissionais, para que essa comunicação, tão específica, pudesse se diferenciar da linguagem informal, cotidiana. Cabré (2003, p. 175) explica que para Wüster “(...) a comunicação especializada é precisa, universal, unívoca, homogênea e unifuncional, enquanto que a comunicação geral é imprecisa, idiossincrática, ambígua e heterogênea”.²⁸

Sager (1990, p. 115) afirma que na estandardização, ou, na normalização, alguns pontos são cruciais na formação e na escolha de um termo normalizado. Para ele:

A normalização pode ocorrer por diversos motivos: pelo interesse na economia, se um termo competidor é mais pesado do que o outro; pelo interesse na precisão, se um termo marcadamente oferece maior transparência de referência ou menor ambiguidade do que o outro; pelo interesse na apropriação, se um termo tem, por exemplo, distúrbios conotativos que o outro não tem.²⁹

²⁵ (...) terminologists have begun to agree upon unified concepts and terms. (...) this agreement is usually endorsed by an authority (standards body, professional association, etc.), with recommends or prescribes the standard.

²⁶ The standardization of terminology can be considered as unification by selection of term or creation of new terms. The selection of terms or the creation of new term require beforehand an evaluation of a term and term elements in order to achieve an optimal correspondence concept-term.

²⁷ It is in just in respect of technical terms that the necessity exists for standardization. The reason for this is that the technical communication requires much greater precision than does popular discussion.

²⁸ (...) la comunicación especializada es precisa, universal, unívoca, homogénea y unifuncional, mientras que la comunicación general es imprecisa, idiosincrática, ambígua y heterogénea.

²⁹ Standardization can be introduced for several reasons: in the interest of economy, if one of competing terms is noticeably more cumbersome than the other; in the interest of precision, if one term offers markedly greater clarity of reference or less inherent ambiguity than the other; in the interest of appropriateness, if one term has, for example, disturbing connotations not possessed by the other.

Outro conceito bastante fundamental na Teoria Geral da Terminologia é o de biunivocidade: segundo Wüster (1998, p. 137), biunivocidade é a relação direta que há entre um conceito e uma denominação. Para ele “(...) em princípio, um conceito está atribuído a uma só denominação, e vice-versa”³⁰. Como observamos, Wüster postulava que, no trabalho terminológico, os conceitos deveriam ter apenas uma denominação, para que se pudesse evitar alguma confusão na comunicação. Postulava que: “Portanto, não deveria haver denominações ambíguas (homonímia e polissemia), e nem denominações múltiplas para um mesmo conceito (sinônimos)” (op. cit.)³¹. Como vemos, em seus primeiros pensamentos, Wüster isolava completamente a face linguística do signo terminológico, dando uma atenção especial para seu lado conceitual. Esse procedimento, como veremos, foi um dos principais pontos a serem atacados pelos linguista-terminólogos na reformulação da teoria terminológica.

No entanto, anos após sua morte, o pensamento de Wüster, diante de inúmeros questionamentos, sofreu algumas alterações feitas por seus seguidores, encabeçados por Felber. As alterações visavam emplacar as críticas do modelo de Wüster que era idealista. As principais modificações eram: (1) a concepção da existência de sinonímia em Terminologia, ressaltando, no entanto, que ela deveria ser controlada; (2) algum nível de sinonímia era admitida; (3) a fraseologia passou a fazer parte dos estudos das unidades terminológicas; (4) a língua falada começou a ser considerada, principalmente em contexto do planejamento linguístico; (5) a estrutura do termo passou a ser considerada e a (6) organização não-hierárquica dos conceitos passou a fazer parte da descrição do universo conceitual. A essas Reformulações, Cabré (2003) denomina *alargamento da teoria geral* (*Extended general theory*). Tais mudanças, no entanto, não alteram o princípios básicos da TGT, e relação à prioridade do conceito e sua independência da denominação, a concepção semiótica do termo, o controle da sinonímia e a standardização da comunicação especializada.

Embora a teoria de Wüster tenha sofrido essas mudanças, Cabré (CABRÉ, 2003, p.176) pontua que tais reformulações não são suficientes para o início de uma nova teoria, mais ampla e descritiva:

A extensão da teoria tradicional vem obviamente cumprir um papel importante por causa de sua coerência interna, mas ela não iria ser adequada para formar um núcleo inicial de uma [nova] teoria, no sentido de que a nova

³⁰ (...) en principio, un concepto está adscrito a una sola denominación, y viceversa.

³¹ Por lo tanto, no debería haber denominaciones ambíguas (homónimos y polisemia), ni denominaciones múltiples para um mismo concepto (sinónimos).

teoria é enriquecida com elementos originados de outras concepções e necessidades³²

Diego (1995, p. 360) afirma que a Teoria Geral da Terminologia tem um peso ainda hoje bastante considerável nos comitês de Terminologia de todo mundo: “Seu peso se sente tanto no nível da investigação teórica quanto na elaboração de métodos práticos, passando pela organização da cooperação internacional e pelos programas de formação e treinamento, não só na Europa (...) mas também, no resto dos países, a nível mundial.”³³

No entanto, Packeiser (2009, p. 16) alerta para as falhas da Teoria Geral da Terminologia,

(...) algumas das afirmações feitas pela Teoria Geral da Terminologia são mais que duvidosas. O problema é que nenhuma de suas afirmações pautadas na relação termo-conceito tem base científica; os argumentos, como o que diz que a sintaxe não é relevante para o trabalho terminológico, são simplesmente irreais.³⁴

Vale a pena mencionar, por outro lado, que a Teoria Geral da Terminologia foi um dos primeiros e um dos principais trabalhos que deram notoriedade ao estudo das unidades terminológicas. Campo (2012, p. 52) escreve que “Wüster estabeleceu as bases para os métodos de trabalho e para os princípios da Terminologia (...)”. Wüster lançou os fundamentos para a Terminologia como uma disciplina independente, para o estabelecimento de uma ciência terminológica³⁵. Desse modo, mesmo com seu idealismo, o austríaco tinha consciência de sua contribuição para os estudos em Terminologia. Mesmo nas propostas em que há oposição à teoria wusteriana é possível ver esse reconhecimento. Cabré (1999, p. 129), por exemplo, que, muito embora ressalte as inconveniências da Teoria Geral da Terminologia, ressalva que “Não existe nenhuma dúvida de que a TGT é uma teoria sistemática e coerente, válida para dar resposta a um tipo de comunicação: a comunicação estandarizada.”³⁶

³² The extended traditional theory would obviously play a very important role because its internal coherence, but it would not be suitable for forming the initial nucleus on the basis of which the theory is enriched with elements originating from other conceptions and needs.

³³ Su peso se palpa tanto a nivel de la investigación teórica como en la elaboración de métodos prácticos, pasando por la organización de la cooperación internacional y los programas de formación y entrenamiento, no solo en Europa (...) sino en el resto de los países a nivel mundial.

³⁴ (...) some of the statements made by the general theory are more than dubious. The problem is that none of its claims with regard to the concept-term relationship are science-based and that other arguments, such as the one saying that syntax is not relevant to terminology work, are simply not true.

³⁵ (...) Wüster established the groundwork for working methods and principles for terminology (...). Wüster laid the foundations for terminology as an independent discipline and afterwards established terminology science.

³⁶ No existe duda alguna de que la TGT es una teoría sistemática y coerente, válida para dar respuestas a um tipo de comunicación: la comunicación estandarizada.

Além dos aspectos elencados aqui, algumas outras problemáticas foram observadas e tratadas por Wüster, como o modelo de signo terminológico wusteriano e a Terminografia com fins normativistas. Essas questões não serão tratadas aqui, uma vez que os conceitos arrolados anteriormente bastam para a compreensão sobre o fenômeno aqui estudado.

2.3. A Teoria Comunicativa da Terminologia

Como ora afirmamos, no início deste capítulo, a Terminologia, embora seja uma ciência nova, já é marcada por profundas reflexões e mudanças epistemológicas. Nos anos 80, a Terminologia passou a rebater os conceitos basilares da Teoria Geral da Terminologia. A Linguista e Terminóloga Maria Teresa Cabré, da Universidade Pompeu Fabra, da região da Catalunha, na Espanha, reformulou a teoria de Wüster e criou o que chamamos, atualmente, a Teoria Comunicativa da Terminologia. Segundo Cabré (1999, p. 131) a teoria parte do pressuposto de que “(...) os termos não são unidades isoladas que constituem um sistema próprio, mas, unidades que se incorporam no léxico de um falante quando adquire o papel de especialista pelo aprendizado do conhecimento especializado.”³⁷ Desse modo, Cabré passa a contribuir com uma visão mais descritivista sobre os termos, uma das principais marcas da Terminologia Moderna.

Cabré (2003) levantou algumas fragilidades da Teoria Geral da Terminologia. Para ela, uma teoria terminológica que queira dar conta da realidade e do comportamento dos termos, na comunicação especializada, tem de ser mais ampla e mais baseada na realidade do que a TGT wusteriana. Para ela, quando se formula e identifica uma teoria e o campo de atuação da Terminologia, levando em consideração a utilidade da disciplina para o mundo profissional, deve-se questionar alguns pontos importantes, como: (1) qual é o objeto central da Terminologia como campo de estudos?; (2) qual a natureza desse objeto?; (3) como esse objeto ocorre e como devemos observar esse objeto?; (4) que aspecto desse objeto deve ser observado? (5) qual o método utilizado para se observar esse objeto?; quais são os pressupostos sobre esse objeto?

Além dessas questões, Cabré (2003) afirma que a unidade terminológica é multidimensional e uma teoria que a análise tem que levar em consideração essa multidimensionalidade. Nessa perspectiva, a unidade terminológica é concebida como uma

³⁷ (...) los términos no son unidades aislada que constituyen un sistema propio, sino unidades que se incorporan en el léxico de un hablante en cuanto adquiere el rol de especialista por el aprendizaje de conocimientos especializados.

forma coesa e inseparável entre conceito e denominação, ou forma e conteúdo: “(...) o conteúdo é associado à forma e as unidades não só denominam mas, também, significam com todas as consequências cognitivas do seu significado³⁸” (CABRÉ, 2003, p. 186).

Levando em consideração essas ideias, Cabré propõe um modelo de análise das unidades especializadas denominado por ela como *O modelo das Portas*: nesse modelo, a autora propõe que o acesso metodológico e teórico às unidades lexicais com conteúdo especializado poderia ser feito por três principais modos, quais sejam, o cognitivo, o linguístico e o comunicativo; em outras palavras, a unidade terminológica pode ser analisada a partir do conceito, da estrutura morfológica e pelo contexto comunicativo (a situação comunicativa) em que a unidade é empregada. Segundo Cabré (2003, p. 187): “(...) cada uma das três dimensões, sendo inseparáveis na unidade terminológica, permite um acesso direto ao objeto”³⁹. Cabré explica que a porta do conceito é a que permite analisar o lado significativo do signo terminológico e sua relação com os outros conceitos de um campo conceitual e, também, permite observar e analisar a relação entre o conceito de um campo conceitual com outro conceito de outros campos, além da relação entre campos conceituais, demonstrando, desse modo, como o campo conceitual é amplo e estruturado; a porta linguística, ou estrutural do termo, permite analisar a unidade a partir de sua estrutura morfológica e sintática, sem deixar de considerar seu aspecto cognitivo, discursivo e social; a terceira porta, a da comunicação, analisa o termo da perspectiva da comunicação especializada, em que as unidades lexicais especializadas dividem o espaço comunicativo com as demais unidades do léxico.

Partindo dessas ideias e tentando responder a algumas necessidades e lacunas deixadas pela Teoria Geral da Terminologia, Cabré avança para a criação da Teoria Comunicativa da Terminologia.

Uma das questões mais importantes com relação à Teoria Comunicativa da Terminologia diz respeito ao seu estatuto de nova teoria. Um ponto, nesse sentido, é confuso para quem não conhece, pelo menos razoavelmente, a teoria: por que criar uma nova teoria e não ampliar a já existente? Cabré (2003, p. 171) responde afirmando que: “Em nossa opinião, não seria possível, porque converter as objeções feitas à TGT em um modelo teórico da TGT

³⁸ The content is associated to the form and therefore the units not only designate but they also mean with all cognitive consequences of their meaning.

³⁹ (...)Each one of the three dimensions, while being inseparable in the terminological unit, permits a direct Access to the object.

não faríamos mais que convertendo a TGT, que tem um grau máximo de coerência interna, em uma teoria incoerente (...)”⁴⁰.

A teoria é um conjunto de reflexões teóricas e metodológicas sobre o termo e os dicionários terminológicos; ela busca, por meio de aplicações e investigações em *corpora* extensos, mostrar as regularidades dos universos especializados e suas particularidades. As investigações de Cabré contribuíram muito para uma visão mais linguística da Terminologia, muito embora já houvesse, na disciplina, discussões teóricas acerca da variação e da natureza linguística das terminologias; a grande contribuição de Cabré foi refletir acerca da aplicabilidade teórica e metodológica das ideias socioterminológicas. As reflexões de Cabré fizeram com que a disciplina avançasse, o que resultou em profundas mudanças nas análises dos termos e na produção de repertórios terminográficos.

Na criação de seu ponto de vista teórico, a linguista escreve importantes artigos nos quais alerta sobre a necessidade de uma nova teoria que dê bases teóricas e metodológicas para os estudos em Terminologia. Cabré defende que a teoria wusteriana não dá conta dos fenômenos existentes na comunicação especializada, por seu idealismo e por sua visão restrita do universo especializado. Cabré (1999, p. 129), justificando seu ponto de vista sobre a Teoria Geral da Terminologia, afirma que devida a quatro fatores essenciais das terminologias, a Teoria Geral da Terminologia se mostra insuficiente na análise e no registro do léxico especializado. Para ela:

(...) essas insuficiências se manifestam na incapacidade da TGT de dar conta de quatro aspectos da terminologia, em nossa opinião, fundamentais: a) sua poliedricidade (denominativa, cognitiva e funcional), b) sua dupla função (representativa e comunicativa); c) a definição de seus elementos operativos (conceito de linguagem como real ou ideal, e da comunicação como uma atividade *in vivo* ou *in vitro*); d) sua diversidade aplicada, determinada pelas características pragmáticas da comunicação.⁴¹ (grifos originais)

Ou seja, para a autora, a Teoria Geral da Terminologia só tem aplicabilidade em determinados tipos de universos especializados, não cobrindo as diferentes terminologias e suas especificidades, no que resulta na perda de seu estatuto de universalidade, necessário

⁴⁰ En nuestra opinión no sería posible, porque verter las objeciones que se han hecho a la TGT en el modelo teórico de la TGT no haría más que convertir a la TGT, que tiene un grado de máxima coherencia interna, em uma teoría incoerente (...).

⁴¹ (...) estas insuficiências se manifiestan en la incapacidad de la TGT de dar cuenta de cuatro aspectos de la terminologia em nuestra opinión fundamentales: a) su poliedricidad (denominativa, cognitiva y funcional); b) su doble función (representativa y comunicativa); c) la definición de sus elementos operativos (concepción del lenguaje como real o ideal, y de la comunicación como una actividad *in vivo* o *in vitro*); d) su diversidad aplicada, determinada por las características pragmáticas de la comunicación.

para que qualquer teoria possa ser aceita. A autora explica que “A TGT resulta também insuficiente metodologicamente por quanto, em consonância com seus princípios teóricos, propõe uma metodologia que só é completamente válida em determinadas situações e para determinados tipos de trabalhos.” (CABRÉ, 1999, p. 129).⁴²

Cabré afirmava, naquele momento, que a Terminologia precisava de uma teoria mais ampla, menos reducionista e que desse conta da multiplicidade da comunicação especializada. Desse modo, a autora propunha um modelo teórico, “(...) mais aberto, que possa descrever as unidades terminológicas em toda a sua complexidade e localizá-las em uma teoria multidimensional mais ampla.”⁴³ (CABRÉ, 1999, p. 130).

É interessante notar, no entanto, que o pensamento de Cabré tem como pano de fundo as ideias da Socioterminologia, corrente teórico-descritivista nascida no Canadá e na França, sobretudo por parte dos estudiosos da Universidade de Rouen, (Gaudin, Gambier, entre outros) e que tem como princípio o aspecto social e político das linguagens especializadas. Gaudin explica que “O estudo sociolinguístico dos setores lexicais próprios às ciências, às técnicas e às instituições se desenvolveu conjuntamente em Quebec e na França. Nós o designamos atualmente pelo nome *Socioterminologia* (...)” (GAUDIN, 2003, p. 12)⁴⁴. Nessa corrente teórica, combatia-se o princípio normativista wusterianos, sobretudo em seu aspecto internacional. Ainda segundo Gaudin (2003), a Terminologia serviria como uma importante ferramenta político-teórica para o reconhecimento de idiomas de povos menos favorecidos.

Muitas das ideias da Socioterminologia estão em consonância com a Teoria Comunicativa da Terminologia, como a própria definição de Socioterminológica, dada por Gaudin (2003, p. 16), “O que caracteriza principalmente a orientação Socioterminológica, é, sem dúvida, o estudo das condições de circulação e de apropriação das formas linguísticas, igualmente a abordagem do termo como signo linguístico, e não como etiqueta de

⁴²La TGT resulta también isuficiente metodológicamente porquanto, en consonancia con sus principios teróricos, propone una metodología que sólo es completamente válida en determinadas situaciones y para determinados tipos de trabajos.

⁴³ Más abierto que pueda describir las unidades terminológicas en toda su complejidad y ubicarlas en una teoría multidimensional más amplia.

⁴⁴ L'étude sociolinguistique des secteurs lexicaux propres aux sciences, aux techniques et aux institutions s'est développée conjointement au Québec et en France. On la désigne aujourd'hui pea le nom de *socioterminologie* (...)

conceito.”⁴⁵. Nas palavras de Auger (2001, p. 186), observamos a semelhança entre a corrente socioterminológica e a Teoria Comunicativa da Terminologia,

(...) colocaremos como primeira premissa ideológica que a Socioterminologia tem reconhecido a variação linguística (sobretudo a lexical) como componente ‘normal’ dos discursos especializados, o qual deve levar em consideração o terminólogo, e isso deve servir de base nos seus trabalhos terminográficos.⁴⁶ (grifo do autor)

O desenvolvimento da Socioterminologia se deu também por alguns fatores sociais e políticos, como a política linguística feita em muitos países bilíngues, como o Canadá e a Espanha e a conquista cultural que os países desenvolvidos tinham sobre as diferentes culturas, iniciando-se uma verdadeira guerra fria cultural e linguística nas línguas minoritárias. Outro contexto é a popularização da ciência e da comunicação, no que resultou num rápido acesso ao conhecimento especializado, fazendo com que algumas áreas, como a Economia, o Direito e a Medicina sofressem um importante processo de vulgarização de seus conteúdos, e, conseqüentemente, de seus termos. A internacionalização do conhecimento também é outro fator importante para o desenvolvimento das abordagens descritivistas da Terminologia, visto que os termos técnicos encontrados em outras línguas necessitavam ser traduzidos levando em consideração a estrutura morfológica das diferentes línguas naturais e, por isso, o conhecimento dos diferentes níveis linguísticos era necessário para o tradutor.

Com essa rápida explanação sobre a Socioterminologia e o contexto político-social da época no qual foram criadas a Teoria Comunicativa da Terminologia e a Socioterminologia, buscamos mostrar uma das bases dessa teoria e o contexto social no qual Cabré se situa para pensar a Teoria, que, como vemos, reconhece, primeiramente, a variação linguística nos discursos especializados, além de propor modos de análise, reconhecimento e registro da variação de modo mais amplo e mais descritivo, assim como faz a Socioterminologia. Cabré (2011, p.) explica que “A socioterminologia, inspirada na Sociolinguística e na teoria da

⁴⁵ (...) ce qui caractérise au premier chef l’orientation sociolinguistique, c’est sans doute l’étude des conditions de circulation et d’appropriation des formes linguistiques, couplée avec l’approche des termes comme des signes linguistiques, et nom comme des étiquettes de concepts.

⁴⁶ La socioterminologie a reconnu la variation linguistique (surtout lexicale bien sûr) comme composante ‘normale’ des discours de LSP dont doit tenir compte le terminologue et qui doit lui servir de base dans ses travaux de terminographie.

análise do discurso político francesa, (...) abriu a primeira brecha de crítica à teoria clássica”.⁴⁷

Retomando a descrição da Teoria Comunicativa da Terminologia, é importante ressaltar as especificidades e diferenças entre as duas teorias. Um dos primeiros pontos é perceber a mudança que houve com relação ao objeto de estudos da Terminologia, que, na abordagem clássica, era o conceito, conforme vimos na seção anterior; na abordagem da Teoria Comunicativa da Terminologia, o objeto é a unidade terminológica, conforme nos explica Cabré (1999, p. 130): “as unidades terminológicas, enquanto objeto da Terminologia, se definem em consequência do caráter interdisciplinar da matéria, como unidade multidimensional, tanto linguística, cognitiva e comunicativa.”⁴⁸. Nesse sentido, a unidade terminológica passa a ser entendida não como um subgrupo ou um conjunto de unidades semióticas que nada tinham a ver com as palavras, mas como um elemento lexical que, em determinados contextos comunicativos, recebe uma denotação diferenciada; “(...) a terminologia pode fazer parte dos signos da linguagem natural e integrar-se ao conhecimento do falante, que é, ao mesmo tempo, falante de uma língua e profissional de uma matéria”⁴⁹ (...).(CABRÉ, 1999, p. 131)”. Desse modo, o termo é uma unidade lexical adequada à comunicação e é determinado pelo âmbito, o assunto, a perspectiva de abordagem, o interlocutor profissional, se é mais especializado ou menos, entre outros aspectos comunicativos que vão agir sobre a unidade lexical para denotar sentido especializado.

Na abordagem da Teoria Comunicativa da Terminologia o grau de especialização também passou a ser compreendido como variante e, portanto, os diferentes níveis de especialização de uma comunicação especializada passaram a ser uma problemática abordada pela Teoria. Outro ponto é o reconhecimento das idiossincrasias de cada campo especializado: a partir desse enfoque, a Terminologia passa a entender que cada campo especializado apresenta uma especificidade. Cabré (1999, p. 131) refuta, com essa nova abordagem, a explicação de que o especialista e o ser humanos são duas entidades completamente diferentes.

⁴⁷La Socioterminología, inspirada en la sociolingüística y la teoría del análisis del discurso político francés (MARCELLESI y GUESPIN, 1986) abrió la primera brecha de crítica a la teoría clásica, pero no ha desarrollado hasta el momento una propuesta que permita sustentar una teoría nueva de la terminología

⁴⁸ Las unidades terminológicas, en tanto que objeto de la Terminología, se definen, en consecuencia con el carácter interdisciplinar de la materia, como unidades multidimensionales, a la vez, lingüística, cognitiva y comunicativas.

⁴⁹ (...) la terminología puede formar parte de los signos del lenguaje natural e integrarse en el conocimiento del hablante, que es al mismo tiempo hablante de una lengua y profesional de una materia (...)

Cabré (1999) lista um conjunto de características que dão o caráter da Teoria Comunicativa da Terminologia, algumas já pontuadas aqui, e que servem de base para um estudo descritivista da Terminologia. Para ela, a Terminologia constrói-se a partir da relação de três teorias: a Teoria do Conhecimento, a Teoria da Comunicação e a Teoria da Linguagem. A Teoria do Conhecimento “(...) deve explicar como se conceptualiza a realidade, os tipos de conceptualização que se pode fazer e a relação dos conceitos entre si com suas possíveis denominações.”⁵⁰ (CABRÉ, 1999, p. 131). À Teoria da Comunicação cumpre a tarefa de identificar e investigar as diferentes situações comunicativas e suas implicações no termo: entender até que ponto as situações comunicativas são importantes para a produção do texto especializado é só uma das contribuições que uma Teoria da Comunicação dar à constituição da Teoria Comunicativa da Terminologia; a Teoria da Linguagem, por sua vez, é a teoria que dá conta da unidade terminológica como uma unidade linguística, é ela que baseia a ideia de que as unidades terminológicas fazem parte da linguagem natural e que podem sofrer os mesmos processos de formação de palavras e de variação de sentido e denominação como acontece com as palavras comuns do léxico.

Outro ponto é a mudança de perspectiva no que diz respeito ao objeto de interesse da Terminologia, conforme já assinalamos anteriormente. O termo passou a ser visto como uma unidade lexical e não um elemento semiótico utilizado para representar conceitos; nessa nova abordagem, o termo é uma unidade linguística que é utilizada em contexto de comunicação especializada e que, por esse motivo, apresenta significações especializadas, “Os termos são *unidades léxicas, ativadas singularmente* por suas condições pragmáticas de adequação a um tipo de comunicação” (CABRÉ, 1999, p. 132, grifo original)⁵¹.

Com relação ao conceito, a Teoria Comunicativa da Terminologia não faz grandes diferenças da Teoria Geral da Terminologia, excluindo disso, a reformulação, ou a singularização, da classificação das relações conceituais de um sistema de conceito feitos por Wüster (1998). Contudo, algumas reformulações são importantes para a teoria, como a rede de relações lógicas mantidas entre os termos, o que caracteriza a estrutura conceitual de uma matéria e a noção de valor terminológico, que diz que um termo é reconhecido a partir de sua localização dentro de uma estrutura conceitual.

⁵⁰ (...) debe explicar cómo se conceptualiza la realidad, los tipos de conceptualización que pueden darse y la relación de los conceptos entre sí y con sus posibles denominaciones

⁵¹ Los términos son *unidades léxicas, activadas singularmente* por sus condiciones pragmáticas de adecuación a un tipo de comunicación.

Assume-se também que um conceito pode participar de mais de uma rede conceitual, dependendo da relação que há entre as áreas especializadas. Nesse sentido, Cabré (1999, p. 132) explica que: “Os termos *não pertencem a um âmbito*, mas sim, *são usados em um âmbito* com um valor singularmente específico.”⁵² (grifos originais). Nessa abordagem, o conceito deixa de ser uma entidade universal e assume caráter local e particular, mas não apenas em um campo conceitual, podendo ser observado em diferentes campos da atividade humana. O conceito passa a ser considerado a partir de variáveis que vão desde cultura, concepção de mundo, corrente teórica, ênfase nas características de um ser, entre outros aspectos. É como explica Almeida (2000, p 34):

Os conceitos deixam de ser universais e passam a ser considerados de acordo com distintas variáveis que vão desde a diferente concepção do mundo por parte de uma língua até as distintas escolas científicas ou grupos profissionais. Independente dessa diversificação, um termo não corresponde a um conceito no nível abstrato, a não ser que esteja num domínio especializado.

No nível abstrato, explica Almeida (2000), o conceito é um conjunto de traços que caracterizam uma entidade. No discurso, dependendo das variáveis, alguns traços podem ser ativados e outros ficarem latentes.

Outro ponto é que o conceito muitas vezes pode sair da área especializada e se vulgarizar. Esse entendimento põe em cheque o alcance e os limites de cada disciplina, indo de encontro a uma organização estanque, já que os conceitos não pertencem a nenhuma disciplina, mas participam de várias.

Desse modo, na abordagem descritiva da Terminologia, o conceito está em um sistema aberto, ou seja, pode sofrer modificações a partir do contexto externo, uma grande mudança com relação à abordagem normativa. Almeida (2002, p. 31) afirma que: “Os conceitos sofrem influência dos fatores socioculturais e lingüísticos de uma comunidade, como também são influenciados pelos canais comunicativos por onde eles circulam e se difundem.”. Desse modo, os conceitos são variantes e podem mudar no tempo e no espaço.

Cabré (1999) define também um novo objetivo para a Terminologia. Segundo ela, a Terminologia tem a função não só de mapear conceitos, mas também, de descrever formal, semântica e funcionalmente as unidades de um âmbito especializado, explicar também como

⁵² Los términos *no pertenecen a um ámbito* sino que *son usados em um âmbito* com um valor singularmente específico.

uma unidade lexical pode adquirir valor terminológico, além de entender as relações lógicas entre as unidades terminológicas. Nas palavras da terminóloga, “O objetivo da Terminologia Aplicada é o de recompilar as unidades de valor terminológico em um tema e situações determinadas e estabelecer suas características de acordo com essa situação.” (CABRÉ, 1999, p.133)⁵³.

Cabré postula também três grandes competências que o terminólogo deve ter na análise das unidades lexicais de um domínio especializado: as competências cognitiva, linguística e sociofuncional. A primeira diz respeito ao conhecimento de um domínio específico. Segundo a autora, “Sem conhecer uma matéria não é possível identificar uma terminologia, e, menos ainda, sua estrutura.” (CABRÉ, op. cit.)⁵⁴. A segunda é o conhecimento linguístico, visto ser o termo uma unidade linguística. Para Cabré (1999), é impossível querer cobrir e analisar uma terminologia sem um conhecimento linguístico. O conhecimento sócio-profissional é relativo a objetividade do trabalho, ou seja, a especificidade que cada trabalho terminológico deve ter para atingir o público a que se destina o trabalho.

Os pressupostos teóricos da Teoria Comunicativa da Terminologia refletem-se na Terminografia, ou seja, na produção de repertórios lexicais especializados. Cabré (1999) apresenta algumas considerações sobre a Terminografia feita a partir de uma visão descritivista da terminologia. Para ela, o trabalho terminográfico deve ser específico, não se confunde com a Lexicografia, com a Tradução ou com a Neologia. Esses campos, explica Cabré (1999, p. 134), “(...) são úteis em Terminologia como fonte de consulta ou para resolver determinadas questões problemáticas, mas cada matéria dispõe de sua própria metodologia (...)”⁵⁵.

A principal característica que define a metodologia da Teoria Comunicativa da Terminologia é a perspectiva semasiológica, ou seja, parte-se do termo e não do conceito para a análise; muito embora a autora afirme que “um trabalho terminológico pode adotar uma perspectiva onomasiológica ou semasiológica.” (CABRÉ, 1999, p. 137), é possível ver uma grande quantidade de estudos semasiológicos de pesquisadores que adotam essa abordagem (este é mais um).

⁵³El objetivo de la terminología aplicada es el recopilar las unidades de valor terminológico en un tema y situaciones determinados y establecer sus características de acuerdo con esta situación.

⁵⁴ Sin conocer una materia no es posible identificar la terminología, y menos aún estructurarla.

⁵⁵ (...) son útiles en terminología como fuente de consulta o para resolver determinadas cuestiones problemáticas, pero cada materia dispone de su propia metodología (...).

A definição terminológica, nessa teoria, é definida como um conjunto de características atreladas a um elemento dentro de um conjunto de relações lógicas e cognitivas em uma determinada estrutura conceitual; essa relação pode ser observada por meio das expressões linguísticas desses conceitos. Nessa teoria, a definição de um termo pode ser variada, pois depende do ambiente, do nível de especialização, a situação comunicativa em que ela é produzida entre outros fatores cognitivos e extraconceituais. Todos os termos estão estabelecidos em uma categoria gramatical, que pode ser substantiva, adjetiva, verbal ou outras, no entanto isso não impede que eles possam aparecer operando em outras categorias, graças a mecanismos linguísticos, como a derivação imprópria. O terminólogo pode identificar seu uso diferente a partir do contexto de uso e por seu significado terminológico.

O terminólogo, com seu conhecimento de língua e da linguagem, tem capacidade de trabalhar em grupos que criam, analisam as formas morfológicas e traduzem termos técnicos, passando essas áreas a ser campo de atuação do terminólogo.

Para Cabré, o trabalho do terminólogo e do terminógrafo é descritivo, tendo, desse modo, que levar em consideração todas as possibilidades que o léxico terminológico permite para nomear um conceito, aceitando fenômenos como polissemia, sinonímia, homonímia, entre outros fenômenos que dão lugar à variação denominativa e conceitual; no entanto, Cabré ressalva que, “Só posteriormente a descrição, se existe uma redução de possibilidades que conduz a uma proposta de uma forma de referência, eliminando as demais, ou para a referência de uma forma sobre a outra, um trabalho passa a ser prescritivo, porque seu trabalho não é refletir o uso, sim orientá-lo.” (CABRÉ, 1999, p. 135)⁵⁶.

O *corpus* do trabalho terminológico e terminográfico deve ser o de uso real da linguagem, ou seja, devem ser recolhidos em contexto real de uso e não em listas de palavras, conforme postulava Wüster. Cabré (1999) explica que as listas não expressam o uso real dos termos, por isso defende que o terminólogo deve estabelecer critérios para a construção de seu *corpus*. Portanto, o *corpus* do trabalho terminológico deve ser heterogêneo e representativo, ou seja, variado de acordo com o nível de especialização e adequado em relação ao público-alvo ao qual o trabalho é destinado. Desse modo, Cabré (1999) defende que os dados no trabalho terminográfico devem ser unidades reais de uso; só em casos especiais, aqueles que tenham um objetivo eminentemente normativo, é que se podem buscar unidades

⁵⁶ Sólo posteriormente a la descripción, si existe una reducción de posibilidades que conducen a la propuesta de una forma de referencia, eliminando las demás, o a la preferencia de una forma sobre otras, un trabajo pasa a ser prescriptivo, porque su finalidad no es reflejar el uso sino orientarlo.

normatizadas. Ainda segundo Cabré (1999, p. 140), “A coleta exaustiva de um *corpus* heterogêneo de textos especializados é o melhor argumento para defender que a sinonímia faz parte da comunicação especializada.”⁵⁷.

Esses e outros princípios teóricos e metodológicos constituem a mudança epistemológica vivida pela Terminologia ao longo dos séculos XX e XXI. Muito embora tenhamos resumido muito a teoria, os pontos colocados aqui são os principais vistos em trabalhos sobre as terminologias técnico-profissionais e constituem os pontos nevrálgicos dessa abordagem.

Vale mencionar, de igual modo, que a partir da Teoria Comunicativa da Terminologia algumas outras abordagens foram elaboradas, como a Teoria Sociocognitiva da Terminologia, pensada por Temmerman (2000) e a Teoria Cultural da Terminologia, pensada por Diki-Kidiri (1999), entre outras abordagens que vêm ganhando discípulos em todo o mundo.

Atualmente, a Teoria Comunicativa da Terminologia vem ganhando ainda mais espaço entre os estudos sobre o termo, principalmente por causa de sua relação com outros campos de estudo que auxiliam nos objetivos da Terminologia Descritiva. Dentre esses campos, é sensível a presença da Linguística de Corpus e da Linguística Textual que ainda passaremos a comentar mais adiante neste estudo.

2.4. A variação em Terminologia: o modelo de Freixa

Como afirmamos anteriormente, a variação linguística não era vista com bons olhos pela Terminologia Clássica, sendo considerada como um mal que deveria ser evitado por parte da comunicação técnico-profissional. No entanto, na abordagem descritivista, a variação linguística passa a ter lugar central dentro dos estudos terminológico e faz surgirem inúmeras correntes que a veem e a defendem como um artifício necessário e natural da linguagem, assim como o é na linguagem ordinária.

Dentre os estudiosos da variação terminológica, destacam-se os trabalhos de Auger (2001), Fausltich (2001) e Freixa (2002, 2006 e 2013).

Auger (2001) escreve que a variação, em Terminologia, é um fenômeno natural da linguagem, seja técnica ou não. Para ele, a variação em um discurso especializado “(...) é útil e necessária às diferentes comunidades linguísticas por falarem do mundo e de sua realidade.”

⁵⁷ El vaciado exhaustivo de un *corpus* heterogêneo de textos especializados es el mejor argumento para defender que la sinonimia forma parte de la comunicación especializada.

(AUGER, 2001, p.192)⁵⁸. Auger (2001, p. 204) explica que, “Os autores concordam geralmente em citar o espaço, o tempo, a situação comunicativa, a estratificação sociolinguística e a adesão sócio-profissional como sendo fatores inerentes à variação linguística.”⁵⁹ A partir dessa constatação, mostra que, geralmente, nos estudos sobre variação em terminologia, aparecem quatro tipos principais de variação: regional, cronoletal, sociodialetal e idioletal. Auger (2001, p. 206) amplia esse quadro e afirma que existem, na verdade, sete principais tipos de causas da variação ou da sinonímia terminológica: geográfica ou regional; cronológica ou temporal; de nível de língua; profissional; funcional; concorrencial ou socioeconômica; frequencial.

Faulstich (1995, p. 7) é outra autora que defende a ideia da variação no discurso especializado. Para ela:

Nos recentes estudos sobre terminologia sistemática, o termo perde cada vez mais sua característica de entidade unívoca, em favor de uma interpretação variacionista que considera as diversidades de comunicação entre pessoal de direção, de setores administrativos, de setores de pesquisa, de produção e de comercialização dentro das empresas o meio mais adequado para a descrição dos termos científicos e técnicos.

A autora afirma ainda que o papel principal do trabalho terminológico deve ser o registro da variação terminológica e, por isso, defende que fatores linguísticos e extralinguísticos estão na base dessa variação. Por causa desses fatores, a autora entende que as variantes terminológicas podem ser linguísticas e de registro. A autora explica que:

As **variantes terminológicas linguísticas** são aquelas em que o fenômeno propriamente linguístico determina o processo de variação. As **variantes terminológicas de registro** são aqueles em que a variação decorre do ambiente de ocorrência, no plano horizontal, no plano vertical e no plano temporal em que se realizam os usos linguísticos. (FAULSTICH, 2001, p. 23, grifos originais).

Ainda com base em sua dicotomia variacionista (linguística e de registro), Faulstich elabora um constructo teórico variacionista, no qual, a partir da relação conceitual entre os termos, classifica as variantes em três categorias, quais sejam: concorrente, coocorrente e não concorrente. Faulstich (2001) explica que: “As variantes concorrentes são aquelas que podem concorrer entre si, e permanecer, como tais, no estrato, ou que podem concorrer para a

⁵⁸ Est utile et nécessaire aux différentes communautés linguistiques pour parler du monde et ses réalités.

⁵⁹ Les auteurs s'entendent généralement pour citer l'espace, le temps, la situation de communication, la stratification sociolinguistique, l'appartenance socioprofessionnelle comme étant des facteurs entraînant la variation linguistique.

mudança.” (p. 26); “ As variantes **coocorrentes** são aquelas que têm duas ou mais denominações para um mesmo referente. Estas variantes têm por função fazer progredir o discurso e organizam, na mensagem, a coesão lexical.” (p.31, grifo original); “As variantes **competitivas** são aquelas que relacionam significados entre itens lexicais de línguas diferentes, quer dizer, itens lexicais de uma língua B preenchem lacunas de uma língua A.” (p.33, grifo original)⁶⁰.

A partir desse arranjo, Faulstich (2001) classifica a variação terminológica em variante formal, sinonímica e de empréstimo. Desse modo, as variantes linguísticas e de registro estariam subclassificadas na variante formal, podendo ser, como já afirmamos, linguística (portanto, fonológica, morfológica, lexical, gráfica e sintática) e de registro (geográfica, de discurso e temporal).

Muito embora as propostas de Faulstich e Auger sejam importantes e amplamente adotadas, pensamos que Freixa (2002) cria um modelo bastante interessante e que abarca grande parte dos fenômenos da variação denominativa. Por isso, apresentamos a seguir a proposta de Freixa para a classificação da variação.

Como já observamos anteriormente, a virada epistemológica promovida pela criação da Teoria Comunicativa da Terminologia muda, quase que inteiramente, os princípios teóricos e metodológicos da Terminologia. Dentre esses princípios, o princípio da variação em linguagem especializada é o que mais diretamente contesta com o princípio da univocidade, defendido pela Teoria Geral da Terminologia. Um trabalho descritivo deve considerar, na ótica descritivista, a variação denominativa e conceitual das linguagens especializadas para que possa dar conta da descrição dos discursos especializados de cada domínio especializado. Cabré (1999, p. 136) afirma que a abordagem descritivista da Terminologia,

(...) integra, teórica e metodologicamente, a variação linguística, tanto formal quanto conceitual, e assume que os termos estão associados a características gramaticais (a todos os níveis de representação) e pragmáticas. Dentre estas inclui a variação por critérios dialetais e funcionais distintos: geográfica,

⁶⁰ No nosso ponto de vista, a classificação de Faulstich (2001) apresenta algumas incoerências, como o conceito de concorrência e coocorrência, além da classificação de formal e de registro e de coocorrência e sinônimo, estudados em Linguística, mais especificamente, em estudos semânticos e sociolinguísticos; como nosso objetivo aqui é apenas apresentar essa classificação e não nos aprofundar nela, para uma melhor explicação sobre essas incoerências, remetemos às revisões feitas por Lima (2010), Araújo (2007) e Freixa (2002), com os quais concordamos nesse particular.

histórica, social, temática, de nível de formalidade, de grau de especialização etc.⁶¹

A autora afirma ainda que a variação tem que ser vista em suas diversas dimensionalidades e, portanto, o terminólogo descritivista tem que buscar as diferenças sociais e profissionais de um conceito, bem como de uma denominação. Nesse sentido, passam a valer fatores linguísticos e extralinguísticos para análise e recolha dos termos de um domínio. Entenda-se linguístico os fenômenos que atuam sobre a comunicação e que tem como base algum fenômeno linguístico, como sinonímia, homonímia, polissemia, em suas diversas especificidades.

Condamines (2010, p. 31) considera a variação terminológica como algo resultante de diferentes pontos de vista de uma comunidade de especialistas, “(...) e está relacionada com o problema da multidimensionalidade, que, por sua vez, pertence ao reino da classificação dos conceitos.”. A autora explica também que uma dimensão, nesse sentido, “(...) representa um modo de classificação de um grupo de conceitos; uma classe tendo mais do que uma dimensão é denominada multidimensional.”. Desse modo, para a autora, a variação em um universo especializado está relacionada com o aspecto conceitual que alguns domínios especializados apresentam e está relacionada também com fatores culturais e modos de organização do meio cultural e científico. Fernández-Silva, Cabré e Freixa (2011) afirmam que a variação conceitual se dá pelo fato de que o conceito está relacionado com a comunidade de falantes que é cultural e socialmente marcada; nas palavras dos autores, “O conhecimento especializado é produzido por uma comunidade que está situada em um contexto cultural, temporal e sócio-profissional (...) portanto, o sistema conceitual pode ser visto agora como dinâmico e multidimensional(...)”⁶². A variação denominativa também é um importante sinal da variação conceitual, uma vez que é a partir de uma espécie e resalte de algum traço característico ou classificatório de uma rede de características de um conceito que muitas das denominações são criadas (cf. ARAÚJO, 2007). É importante notar que, conforme postula a Teoria Comunicativa da Terminologia, uma unidade especializada (conceito e termo) é uma unidade linguística em contexto especializado, portanto, apresenta as mesmas

⁶¹ (...) integra, teórica y metodologicamente, la variación lingüística, tanto formal como conceptual, y assume que los términos estan asociados a características gramaticales (a todos los niveles de representación) y pragmática. Dentro de éstas incluyen la variación por criterios dialectales y funcionales distintos: geográficos, históricos, sociales, temáticos, de nivel de formalidade, de grado de especialización, etc.

⁶² Special knowledge is produced by a community that is situated in cultural, temporal and socio-professional context (...). Therefore, concept systems can now be seen as dynamic and multidimensional (...).

características que as outras unidades lexicais possuem, conforme já vem mostrando, amplamente, a Sociolinguística.

A variação, portanto, se dá, não só pelos diferentes pontos de vista de uma comunidade, mas também por mecanismos linguísticos próprios de cada língua. Nesse sentido, Freixa (2002, p. 51) afirma que: “Uma ideia central da terminologia tem sido a de que a linguagem é variação e que as unidades terminológicas são, acima de tudo, unidades linguísticas e, portanto, estão igualmente sujeitas à variação”⁶³. Tercedor Sánchez (2013, p. 81) define a variação denominativa como “A existência de múltiplas formas de designar um conceito por meio de diferentes expressões (...) as variantes terminológicas são, pois, as distintas manifestações léxicas de um conceito especializado.”⁶⁴

Para Freixa (2006, p. 51), a variação denominativa terminológica acontece quando,

(...) o mesmo conceito tem diferentes denominações; não se refere apenas a algum tipo de variação formal (variação entre um termo e uma perífrase, ou uma definição, por exemplo), mas é restrito à variação entre diferentes denominações, i.e., formas lexicalizadas, com o mínimo de estabilidade e que seja consenso entre os usuários de uma unidade uma área especializada.⁶⁵

Uma importante contribuição de Freixa (2002, 2006, 2013) à Terminologia são seus estudos sobre as causas da variação terminológica. A autora dedicou parte de suas investigações às causas da variação, o que resultou num importante modelo que tenta abarcar as diferentes causas que levam a linguagem técnica variar. Muitos outros modelos foram propostos, mas, como a própria Freixa (2002) mostra, alguns carecem de uma revisão teórica e metodológica.

Freixa (2006, p 52) propõe um modelo variacionista que observe a variação a partir do enunciador: “É (...) conveniente fazer uma distinção que pode ser fundamental para o estudo das causas da variação denominativa em terminologia, a saber, a variação no mesmo autor e

⁶³Una idea central de la terminologia ha de ser que el llenguatge és variació i que les unitats terminològiques són, abans de tot, unitats lingüístiques i que, per tant, estan igualment subjectes a variació.

⁶⁴ La existencia de múltiples formas de designar un concepto a través de diferentes expresiones se denomina variación denominativa. Las variantes terminológicas son, pues, las distintas manifestaciones léxicas de un concepto especializado.

⁶⁵ Denominative variation can be defined as the phenomenon in which one and the same concept has different denominations; this is not just any formal variation (variation between a term and a periphrasis, or a definition, for example), but is restricted to variation among different denominations, i.e, lexicalized forms, with a minimum of stability and consensus among the users of units in a specialized domain.

entre diferentes autores.”⁶⁶. A essas diferentes formas de variação Freixa (op. cit.) chama autovariação e heterovariação. Ela explica que

Nos textos especializados há uma variação denominativa porque o mesmo especialista pode expressar a mesma ideia, ou denominar um conceito, de diferentes formas (o que nós chamamos de *autovariação*) e diferentes especialistas podem também expressar a mesma ideia de modos diferentes (o que nós chamamos de *heterovariação*). Essas distinções são fundamentais porque as causas da variação diferem entre esses dois casos.⁶⁷(grifos originais)

Salientamos, como faz Freixa, que os conceitos de heterovariação e autovariação estão na base da variação denominativa, uma vez que, explica a autora, a autovariação é aquela em que os sinônimos são utilizados pelo mesmo autor a fim de evitar repetições, para adequar um mesmo texto para diferentes interlocutores entre outros motivos estilísticos. A heterovariação é aquela em que diferentes autores, de diferentes regiões, de diferentes correntes teóricas, de tempos diferentes ou de grupos sociais diferentes variam a denominação do mesmo conceito. Sobre isso, explica Freixa (2002, p. 124) que:

É importante fazer essa distinção porque o fato de ter em conta se diferentes denominações que existem para uma mesma noção têm sido usadas por falantes diferentes, por um mesmo falante em diferentes discursos ou por um mesmo falante em um mesmo discurso pode ser determinante para a explicação das causas dessa variação.⁶⁸.

A partir desse conceito, Freixa elenca cinco principais razões da variação terminológica: dialetal, funcional, discursiva, interlinguística e cognitiva. O quadro seguinte, adaptado de Freixa (2006, p. 52), organiza melhor essas ideias.

⁶⁶ It is (...) convenient to make a distinction that may be fundamental for the study of the causes of denominative variation in terminology, namely between variation in one and the same author and variation among different authors.

⁶⁷ In specialized texts there is denominative variation because one and the same specialist may express the same idea, or name a concept, in different ways (which we call *self-variation*) and different specialists may also express the same idea in different ways (which we call *hetero-variation*). This distinction is fundamental because the causes of variation differ between these two cases.

⁶⁸ Creiem que és important fer aquesta distinció perquè el fet de tenir en compte si les diferents denominacions que existeixen per a una mateixa noció han estat usades per parlants diferents, per un mateix parlant en diferents discursos o per un mateix parlant en un mateix discurs pot ser determinant per a l'explicació última de les causes d'aquesta variació.

1. DIALETAL	1. Causada pelas diferentes origens de um autor;
2. FUNCIONAL	2. Causada pelos diferentes registros comunicativos;
3. DISCURSIVA	3. Causada pelas diferentes necessidades estilísticas e comunicativas de um autor;
4. INTERLINGUÍSTICA	4. Causada pelo contato entre línguas;
5. COGNITIVA	5. Causada pelas diferentes conceptualizações e motivações.

Quadro 1. Classificação das causas da variação terminológica segundo Freixa (2006)

Antes de explanar sobre essas causas, Freixa (2006) alerta para outros aspectos próprios de cada língua e que são importantes e comuns a todas as línguas, por isso, não estão contemplados entre as causas da variação. Esses aspectos, Freixa denomina *aspectos preliminares*. Tais aspectos têm em sua base as características e o funcionamento da própria língua. Freixa (2013, p 39-40) explica que nesse aspecto:

(...) a variação seria possível porque as línguas são redundantes, porque o signo linguístico é arbitrário e não há um vínculo fixo entre denominação e referente, e porque as línguas permitem intrinsecamente variar a maneira de dizer as coisas, de denominar as noções. Na realidade são três maneiras de dizer o mesmo: que as línguas variam porque é uma de suas características intrínsecas. É redundância, sim, mas não redundância gratuita e desnecessária, mas sim, a redundância com objetivos discursivos e cognitivos relevantes. Assim, essas “causas prévias” não são causas no sentido de parâmetro que se tenham de levar em consideração como as outras causas da proposta⁶⁹.

Depois das causas prévias, Freixas explica as demais causas da variação:

2.4.1. As causas dialetais

As causas dialetais motivam a variação pelo fato de que os especialistas pertencem a grupos dialetais diferentes. Essas causas reúnem a variação causada por diferenças geográficas, cronológicas e sociais.

⁶⁹De acuerdo con estos autores, la variación sería posible porque las lenguas son redundantes, porque el signo lingüístico es arbitrario y no hay un vínculo fijado entre denominación y referente, y porque las lenguas permiten intrínsecamente variar en la manera de decir las cosas, de denominar las nociones. En realidad, son tres maneras de decir lo mismo: que las lenguas varían porque es una de sus características intrínsecas. Es redundancia, sí, pero no redundancia gratuita e innecesaria, sino redundancia con objetivos discursivos y cognitivos relevantes. Así pues, estas "causas previas", no son causas en el sentido de parámetros que haya que tener en cuenta al igual que el resto de causas de la propuesta.

2.4.1.1. A variação geográfica

A variação geográfica é aquela motivada pela distância geográfica entre os especialistas e que se dá graças à distância comunicativa entre eles, Freixa (2006, p. 55) explica que “os campos fechados à atividade da comunicação humana tendem a apresentar alto grau de variação denominativa⁷⁰.”. Um bom exemplo de variação geográfica se dá no campo da denominação de animais em diferentes culturas. Algumas culturas fechadas ou povos silvícolas podem denominar um animal de modos diferentes graças ao isolamento em que algumas comunidades vivem; um exemplo disso é o gambá, que, em algumas comunidades de falantes do português como o nordeste, pode ser denominado mucura.

2.4.1.2. A variação cronológica

A variação cronológica está atrelada com a própria evolução de um conceito, porque a variação se dá com a própria evolução do conceito que pode ficar mais específico ou menos específico ao longo dos séculos. Desse modo, ela constitui-se como uma variação que se dá ao longo do tempo. Esse tipo de variação, em alguns momentos, permite que dois termos convivam numa mesma sincronia. Geralmente, explica Freixa (2002), duas denominações numa mesma sincronia representa um ponto crítico, sobretudo na abordagem normativista, que encara o sinônimo diacrônico como “falta de acordo entre os especialistas ou os organismos de normatização – e, no pior dos casos, uma normalização fracassada (...)” (FREIXA, 2002, p 132)⁷¹.

2.4.1.3. A variação social

A variação social, alerta Freixa, afeta também os universos especializados, muito embora, ela seja mais comum no universo ordinário; nos universos profissionais, esse tipo de variação está atrelada ao fato de os especialistas pertencerem a grupos sociais diferentes. Nas palavras da autora:

As diferenças sociais entre os falantes podem ter um reflexo denominativo nos discursos especializados; parece, porém, que essas diferenças têm uma margem mais ampla nas situações comunicativas não especializadas e, nas

⁷⁰The fields closer to everyday human activity tend to preset a higher degree of denominative variation.

⁷¹(...) falta de coordinació entre els especialistes o els organismes de normalització —i, en el pitjor dels casos, a una normalització fracassada

especialidades, praticamente estão reduzidas ao fato de os especialistas pertencerem a diferentes esferas profissionais (...). (FREIXA, 2002, p. 132)⁷²

Nesse sentido, é válido afirmar que o grau de escolaridade, as crenças do grupo de especialistas, ou seja, a escola teórica a qual o especialista pertence, as restrições imposta pelo grupo são fatores importantes para a variação terminológica. Nesse sentido, alerta a autora, “A diversidade de formas para o mesmo conceito reflete a condição de produção, a prática social e restrições enunciativas (...)” (FREIXA, 2006, p. 56)⁷³; esse fator tem como base o fato de os discursos especializados estarem relacionados com um objeto de estudo, com uma história, com um grupo social, com as competições econômicas que agem emaranhadas no discurso para moldá-lo.

2.4.2. As causas funcionais

As causas funcionais tem em sua base o uso linguístico, em outras palavras, a adaptação comunicativa que os discursos especializados passam para atender seu interlocutor; para isso, fatores comunicativos como o canal comunicativo (oral e escrito ou seu hibridismo), o tema (geral ou especializado), o teor ou propósito comunicativo (informar, avaliar, influenciar), o grau de formalidade (formal ou informal) ou o grau de abstração de sua comunicação dão a direção nos usos lexicais. Levando em consideração esses fatores, o especialista, em sua comunicação, adapta seu discurso de diversos modos, levando em consideração o contexto comunicativo no qual está inserido. É interessante notar que essas causas se dão no eixo da *autovariação*.

Outra causa importante é o grau de especialização de um texto, ou seja, a adaptação que um autor apresenta para adaptar seu texto a um determinado interlocutor. Freixa (2006) vê o *tom* (nível de especialização de um texto) como um dos principais fatores, dentro das causas funcionais, para a variação terminológica: “O *tom* é claramente o parâmetro que provoca uma grade variação no discurso especializado, porque o especialista adapta a mensagem (e seu mecanismo expressivo) ao nível de especialização de seu interlocutor.”⁷⁴.

⁷² Les diferències socials entre els parlants poden tenir un reflex denominatiu en els discursos especialitzats; sembla, però, que aquestes diferències tenen un marge més ampli en les situacions comunicatives no especialitzades i que en les especialitzades pràcticament es redueixen al fet que els especialistes pertanyin a diferents esferes professionals(...).

⁷³ The diversity of forms for the same concept reflects the conditions of production, social practices and enunciation restrictions(...).

⁷⁴ The *tone* is clearly the parameter that brings about a great deal of variation in specialised discourse, because the specialist adapts the message (and its expression. Mechanisms) to the level of specialization of the recipient.

Em algumas abordagens, principalmente a da Análise do Discurso, se fala em uma ‘tradução’ de termos técnicos para termos vulgares, sendo, nesse sentido, algumas importantes figuras retóricas, como a metáfora, a metonímia e a hipérbole. A análise da Linguística Textual ressalta os diferentes textos utilizados pelos especialistas e entende que há uma escala de tipologia textual feita a partir da densidade terminológica e de adaptações estilísticas feitas pelos especialistas em favor do público leigo. Desse modo, um texto especializado pode ser construído a partir de seis estilos que complementam uma escala, segundo Hoffmann (apud FREIXA, 2002): estilo científico, estilo didático, estilo de manual, estilo enciclopédico, estilo de livro de consulta e guia e estilo vulgar. Esses estilos abarcam o fator nível de especialização de um texto e são fatores funcionais para a variação em terminologia⁷⁵.

2.4.3. As causas discursivas

As causas discursivas relacionam-se a artifícios retóricos e estilísticos. É a variação relacionada com aspectos da comunicação, como clareza e estilo do texto comunicativo. Um exemplo concreto da causa discursiva é quando um autor não quer repetir várias vezes o mesmo termo, o que lhe obriga a utilizar-se de sinônimos. Essa escolha também leva em consideração a intenção, a situação comunicativa, a economia linguística, ou ainda, a ênfase, a criatividade e o efeito expressivo: “(...) os especialistas também utilizam-se a coesão lexical, e o sinônimo é um dos mecanismos de reiteração que garante essa coesão.” (FREIXA, 2006, p. 60)⁷⁶. Vale, nesse sentido, lembrar que as informações já dadas serão retomadas por meio de sinônimos, além de mecanismos gramaticais, como pronomes pessoais e relativos, entre outras estratégias de recuperação, a fim de evitar repetições e de não permitir que o texto fique pobre, lexicalmente falando. Por outro lado, é interessante notar que o uso de um grande número de sinônimos pode ser prejudicial à exatidão e pode acarretar ambiguidade, por isso, só o contexto comunicativo e o uso poderão dar diferentes soluções a essas dificuldades (FREIXA, 2006).

Com relação à comunicação, é interessante notar os diferentes textos especializados, como o discurso de divulgação, no qual os especialistas buscam com menor vigor a exatidão:

⁷⁵ Este tópico, na tese de Freixa (2002), é bastante explorado. Trouxemos apenas um ponto dessa discussão cheia de modelos sugeridos pelos diferentes estudiosos e diferentes áreas da linguística que se ocupam desse assunto. Tentamos resumir, ao máximo esse debate, visto que, na nossa ótica, essa rápida explanação é suficiente para os objetivos deste estudo.

⁷⁶ (...) specialists also aim for lexical cohesion, and synonymy is one of the mechanisms of reiteration that best guarantees this cohesion.

O especialista abre mão do rigor em nome do canal comunicativo e do contexto comunicativo no qual está inserido, que pode ser um veículo de massa. Freixa (2006, p. 61) afirma que nas adaptações discursivas nos textos com alto nível de especialização é mais comum o uso de acrônimos e de redução de termos ao lado dos termos expandidos.

2.4.4. Causas interlinguísticas

As diferenças interlinguísticas estão relacionadas com a relação que as diferentes línguas têm entre si. O contato, que pode ser por questões político-geográficas ou não, provoca uma variação na escolha dos elementos lexicais; isso se dá pelo especialista querer comunicar-se em uma língua de uma cultura que ele tenha maior identificação teórica ou cultural. Freixa (2002, p. 151) explica que: “Nesses casos, a motivação da escolha pode ser pela vontade de prestigiar, mas também pela eficácia comunicativa, já que o termo mais fixado só é aquele que provém da língua que cria o conceito ou que o veicula na comunicação internacional.”⁷⁷. Muitas vezes, o próprio especialista, por própria concepção, pode acreditar que o termo falado na língua de origem pode trazer maior concretude e clareza: o termo estrangeiro pode ser considerado mais preciso que o traduzido, além de ter mais estatuto de novo e de progresso do que o vernáculo.

O contato entre as línguas tem outro ponto importante para a variação terminológica: a urgência de nomeação vernácula dos conceitos adquiridos. A necessidade de nomear rapidamente tais conceitos, muitas vezes, leva a diferentes denominações por diferentes especialistas ou tradutores. Em contextos bilíngues, um termo estrangeiro, muitas vezes, pode substituir um termo vernáculo, o que afirma que tais termos também podem cumprir o papel referencial em outras línguas.

2.4.5. As Causas Cognitivas

Nas causas cognitivas, a variação é motivada pelas imprecisões conceituais, por existirem diferentes ideologias teóricas e pelas diferenças de conceptualização ou ponto de vista, entre outros fatores que estão relacionados com a constituição e com a construção de um campo do saber. Nas palavras da autora: “a imprecisão dos conceitos e as distâncias ideológicas são causas de sinonímia, bem como as diferentes conceptualizações advindas de

⁷⁷En aquests casos, la motivació d'aquesta tria pot ser la voluntat de prestigi, però també l'eficàcia comunicativa, ja que el terme més fixat sol ser aquell terme que prové de la llengua que ha creat el concepte o que l'ha vehiculat en la comunicació internacional.

diferentes pontos de vista e graus de importância dado a um elemento constitutivo de um conceito no processo de denominação.” (FREIXA, 2006, p 78)⁷⁸.

A imprecisão conceitual está relacionada com o fato de alguns especialistas descreverem com diferentes níveis de precisão os conceitos, no que acaba resultando em diferentes denominações para esses conceitos com graus diferentes de conceptualização: em outras palavras, a falta de precisão conceitual acaba levando à falta de precisão denominativa e, conseqüentemente, à variação. Já a distância ideológica, outro tópico nas causas cognitivas, diz respeito à necessidade que os autores têm de denominar os conceitos a partir de uma forma particular, que marque o perfil ideológico, ou as convicções científicas de um grupo ou de um autor. Não se pode negligenciar o fato de que, ao denominar, o cientista leva em consideração algum traço de sua personalidade (o que Guilbert (apud FREIXA, 2006) chama de “personificação do pensamento”) ou de sua própria história. Nesse mesmo sentido estão as diferentes escolas teóricas, cujos usos dão base para a imprecisão conceitual, visto que cada linha conceptualiza o mesmo objeto de modos diferentes e particulares; além disso, existem alguns inventores ou teóricos que denominam suas ideias e conceitos de um modo próprio, o que dá base para a variação.

O modelo de Freixa (2006) é bastante interessante por ser amplo e dar conta de diferentes motivações para a variação linguística nas terminologias, sejam elas linguísticas ou extralinguísticas. Muito embora o modelo seja amplo, Freixa (2006, p. 69) alerta que:

A tipologia apresentada (...) não intenta exaurir as causas da variação denominativa, mas, em lugar disso, oferece uma primeira aproximação. A maioria dos tipos não é fixa, assim como muitas causas apresentam um alto grau de inter-relações. Em muitos casos, é impossível determinar se o uso de diferentes denominações advindas de diferentes pontos de vistas cognitivos são a causa da variação ou a consequência de uma necessidade estilística e discursiva de diversificar a expressão.⁷⁹

Em 2013, Freixa continua a revisão desse modelo, iniciada desde sua proposição (FREIXA 2002, 2006), sempre afirmando que, em alguns pontos, o modelo carece de uma articulação, em vez da linearidade que a proposta apresenta, sobretudo no que diz respeito às

⁷⁸ Imprecision of concepts and voluntary ideological distance are cognitive causes of synonymy, as are the different conceptualization arising from different points of view and varying degrees of importance given to constitutive elements of the concept in the process of denomination.

⁷⁹ The typology presented here does not intent to exhaust the causes of denominative variation in terminology, but rather to offer a first approximation. The major types are not fixed, as many causes present a high degree of inter-relation. In many cases, it is impossible to determine whether the use of the different denominations arising from different cognitive points of views is the cause of a variation or the consequence of a stylistic and discursive need to diversify expression.

causas cognitivas; a autora entende que elas são uma premissa. A autora explica seu novo ponto de vista:

Penso agora que as causas cognitivas também se encontram em um nível superior porque, o que estamos aceitando é que o conceito é suscetível de ser abordado de maneiras diferentes, que é variável. Agora, me parece evidente que a variabilidade do conceito não é uma causa de variação, mas sim, uma premissa de partida. (FREIXA, 2013, p. 14)⁸⁰.

Para suprir a necessidade de uma articulação entre as diferentes causas, a autora sugere que os conceitos de *autovariação* e *heterovariação* são uma importante solução, visto que se as causas estilísticas impedem ou anulam as causas dialetais, porque, se se analisa o estilo e o ponto de vista de um autor, não se pode analisar pontos de vistas diferentes ou, ainda, diferentes denominações dadas por outros autores. Desse modo, a autora entende que alguns tipos de variação estão no eixo da *autovariação* e outros no da *heterovariação*. É o que a autora explica:

Se analisarmos as causas da variação em um mesmo texto (...), não poderemos estudar nem as causas dialetais (porque necessariamente se produzem entre falantes diferentes) nem as funcionais (porque necessariamente se produzem em situações comunicativas diferentes), mas poderíamos abordar os estudos das causas discursivas. (FREIXA, 2013, p. 44)⁸¹

Esses e outros são os primeiros vislumbres de uma organização e análise que ainda está em construção por Freixa e o seu grupo de estudos sobre a variação.

2.5. O oral e o escrito em Terminologia: dicotômicos ou pontos de um contínuos?

O *corpus* de um estudo terminológico pode ser feito tanto com textos orais quanto com textos escritos. Nesse sentido, é interessante observar a definição de *corpus* em Terminologia que é a de “Conjunto de fontes *orais e escritas* relativas ao domínio estudado e que são

⁸⁰ Pues de forma similar, pienso ahora, las causas cognitivas también se encuentran en un nivel superior, porque lo que estamos aceptando es que el concepto es susceptible de ser abordado de maneras diferentes, que es variable. Ahora me parece evidente que la variabilidad del concepto no es una causa de variación sino una premisa de partida.

⁸¹ El efecto obvio que esto tiene sobre el análisis de las causas de la variación es que, por ejemplo, si finalizamos la variación en un mismo texto (...), no podremos estudiar ni las causas dialectales (porque necesariamente se producen entre hablantes diferentes) ni las funcionales (porque necesariamente se producen en situaciones comunicativas diferentes), pero podremos abordar el estudio de las causas discursivas.

utilizados em um trabalho terminológico”⁸². (BOUTIN-QUESNEL ET AL, 1985, p. 20, grifos nossos); ressaltamos igualmente a importância de se observar o papel que a oralidade tem tido dentro dos estudos terminológicos: até onde pudemos observar, esses estudos estão circundados a estudos etneterminológicos, sendo poucos ainda os que se preocupam com o texto oral especializado. Seghezzi (2007, p. 4) reclama do papel dos estudos sobre a oralidade especializada dentro dos estudos terminológicos; para ela “(...) a oralidade não é mencionada nas obras terminológicas e os escassos comentários que existem são gerais e quase sempre de uma pouca expressão. Isso reflete, sem dúvidas, o grande vazio descritivo em torno da presença e do papel da oralidade em terminologia.”⁸³.

A autora vê, de igual modo, que a alta incidência de textos escritos em relação ao número de textos orais é um resquício da Teoria Geral da Terminologia e da disciplina wusteriana, visto não ter sido o canal comunicativo uma preocupação de Wüster, o que se revela ao observar a natureza de seu *corpus*, constituído exclusivamente com textos escritos. A autora também observa que a variação ocorrida no texto oral já foi amplamente estudada em Sociolinguística, o que não se reflete na Terminologia.

No entanto, alguns trabalhos na linha descritivista da terminologia têm dado base a possíveis análises nesse âmbito: Hoffmann (2004), Ciapuscio (2003, 2006), Freixa (2002), Seghezzi (2006, 2007, 2013) e Lidon (2001) têm dado bastante base para esses estudos com seus trabalhos, criando, inclusive, a noção de oralidade especializada, “(...) a oralidade especializada, um tipo de língua oral com marcas de língua escrita, mas com uma fisionomia própria.” (SEGHEZZI, 2013, p. 75)⁸⁴.

Nesse sentido, é interessante trazer à baila a discussão sobre a oralidade e a escrita, que, para a Linguística Textual, não é mais uma dicotomia e deve ser encarada como um contínuo, visto que são poucos nítidos os limites entre as modalidades. Koch (2007, p. 77) afirma que,

Fala e escrita constituem duas modalidades de usos da língua. Embora se utilizem, evidentemente, do mesmo sistema linguístico, elas constituem características próprias. Isso não significa, porém, que fala e escrita devam ser vistas de forma dicotômica, estanque, como era comum até algum tempo

⁸²Ensemble des sources orales et écrites relatives au domaine étudié et qui sont utilisées dans un travail terminologique.

⁸³ la oralidad no suele mencionarse en las obras terminológicas y los escasos comentarios que hay son generales y casi siempre de una importancia menor. Ello refleja sin duda el gran vacío descriptivo en torno a la presencia y el rol de la oralidad en terminología.

⁸⁴ la oralidad especializada, un tipo de lengua oral con marcas de lengua escrita, pero con una fisonomía propia.

e, por vezes, acontece ainda hoje. Vem-se postulando que os diversos tipos de práticas sociais de produção textual situam-se ao longo de um contínuo tipológico, em cujas extremidades estariam, de um lado, a escrita formal e, de outro, a conversação espontânea, coloquial.

É a partir desse contínuo de que trata Koch que os textos, na modalidade oral e escrita, devem ser observados. Levando em consideração as noções de campo, teor e modo; o modo é a noção que traz a ideia do canal comunicativo, que pode ser oral ou escrito: “O MODO é a função de um texto em um evento comunicativo, incluindo, além disso, o canal utilizado pela linguagem – falado ou escrito, improvisado ou preparado – e seu gênero, ou modo retórico, como narrativo, didático, persuasivo, “comunicação fática” entre outros.” (HALLIDAY & HASAN, 1976 *apud* SEGHEZZI, 2013, p. 71, grifos originais) ⁸⁵. A partir dessa noção, é importante entender que o modo vai além do canal físico e passa a fazer parte de uma noção ampla do contexto comunicativo, que inclui o *canal* e outros fatores como recepção, relação entre interlocutores e nível de compreensão de conteúdos, entre outros fatores pragmático-comunicativos.

Nessa abordagem, tem-se que admitir, de igual modo, o conceito de *graduadadidade*, ou seja, no contínuo entre oralidade e escrita, há momentos na escala em que os dois se combinam ou intercalam na produção de um texto, havendo, desse modo, textos que resultam da hibridização entre a oralidade e a escrita. A partir dessas noções, é interessante concluir, como faz Seghezzi (2013), que entre o texto oral e o escrito a única diferença que existe é a do canal (a materialização), visto que muitas vezes os dois textos apresentam formas semelhantes, conforme observamos no quadro que segue, adaptado de Seghezzi (2013).

MODO	ORAL COLOQUIAL	ORAL FORMAL
PARÂMETROS CONTEXTUAIS	acústico	acústico
	Informal	formal
	geral	específico
	espontâneo	preparado
	dialogado	monologado
	subjetivo	objetivo
	simultâneo	não-simultâneo
	interativo	informativo
	privado	público
	gráfico	gráfico
MODO	ESCRITO PRÓXIMO AO ORAL	ESCRITO PROTOTÍPICO

⁸⁵ The MODE is the function of the text in the event, including therefore both the channel taken by the language – spoken or written, extempored or prepared- and its genre, or rhetorical mode, as narrative, didactic, persuasive, “phatic communion” and so on.

Quadro 2 – Parâmetros contextuais na gradação entre oralidade e escrita

Como vemos no quadro, os dois textos, mesmo apresentando os dois modos – oral e escrito – apresentam as mesmas características, diferenciando-se unicamente pelo canal (acústico ou gráfico), mostrando, muito claramente, o contínuo entre o oral e o escrito. A partir disso, explica Seghezzi (2013, p. 73) que:

Este é precisamente o ponto de partida para analisar as similitudes e diferenças entre os textos escritos e orais especializados, porque as produções orais dos especialistas constituem mostras de *lógica oral formal*, uma forma oral que se distancia do oral prototípico e assume características próprias da escrita: formal, informativa, específica, preparada, etc. Isso faz com que a oralidade especializada adquira um estilo próprio. (grifos originais)⁸⁶

É bastante claro o ponto aonde Seghezzi quer chegar, que é a delimitação de um gênero textual eminentemente oral e especializado; no nosso caso, não é este nosso objetivo, ficando bastante suficiente os conceitos apresentados até aqui. A partir deste ponto, podemos somar o conceito do contínuo textual e de nível de especialização da comunicação especializada (discutido por nós no capítulo anterior quando tratamos da variação em terminologia) para formarmos uma possibilidade de relação entre os dois textos, uma vez que, embora um seja eminentemente oral e o outro eminentemente escrito, é possível relacioná-los.

⁸⁶Este es precisamente el punto de partida para analizar las similitudes y diferencias entre los textos escritos y orales especializados, porque las producciones orales de los especialistas constituyen muestras de *lengua oral formal*, una forma de lengua oral que se aleja de lo oral prototípico y asume características propias de la escritura: formal, informativa, específica, preparada, etc. Esto hace que la oralidad especializada adquiriera un estilo particular propio

3. METODOLOGIA DO ESTUDO

Este estudo, como já mencionamos, segue os princípios teóricos e metodológicos da Teoria Comunicativa da Terminologia, o que significa dizer que ele parte de uma perspectiva descritivista do termo e o encara como uma unidade linguística, que, por questões pragmáticas e comunicativas, sofre alterações semânticas, é utilizado em algum domínio especializado. Desse modo, o capítulo da metodologia mostrará a natureza do *corpus* utilizado na pesquisa, como foi sua compilação e quais foram os parâmetros utilizados para recolha e seleção dos termos e os procedimentos metodológicos usados para chegarmos aos resultados até agora alcançados.

Vale mencionar a importância que a Linguística de *Corpus* e a Linguística Textual tiveram em nosso estudo: a primeira nos orientou rumo a uma metodologia mais abrangente e segura, que vem marcando os estudos em Terminologia no Brasil e fora dele; a segunda nos deu apoio, sobretudo, com relação às diferenças formais e conceituais dos textos que formam nosso *corpus*. Nesse sentido, foram importantes os trabalhos na linha da relação entre Linguística de *Corpus* e Terminologia, sobretudo os de Almeida (2008), Maciel (2013), Sardinha (2004) e Cabré (1998), e na Linguística Textual, Ciapuscio (2003, 2006), Preti (2005) e Barros (2005), entre outros que serão listados ao longo desta exposição.

3.1. A Linguística de *Corpus* na construção dos dados do estudo

Neste estudo, a Linguística de *Corpus* tem uma importante participação, visto que, atualmente, como bem diagnostica Maciel (2013), um estudo contemporâneo de Terminologia não pode prescindir de *corpora* digitalizados e de programas computacionais com os quais se pode trabalhar com um número grande de *corpus*, e, para isso, a Linguística de *Corpus* é um campo de estudo de suma importância.

Almeida (2008) vê esse novo cenário da Terminologia como resultado do paradigma descritivista vivido pela Terminologia na década de 80, o que a Linguística de *Corpus* permitiu que se tornasse real. Um segundo fator é o desenvolvimento da Linguística de *Corpus* como disciplina e sua aceitação nos centros universitários no mundo, a partir da década de 60 (cf. SARDINHA, 2004), o que oferece uma gama de ferramentas computacionais voltadas para a análise e extração de unidades lexicais.

Ferramentas como *stoplist*, *concordance* e *word list* têm auxiliado o terminólogo na escolha e na análise das unidades especializadas de um texto, e os princípios teóricos da compilação de *corpora* têm dado maior credibilidade e permitido as diferentes pesquisas em Terminologia, levando em consideração as diferentes idiossincrasias dos universos especializados.

Desse modo, alguns princípios da Linguística de *Corpus* serão levados em consideração, principalmente o conceito de *corpus*, que, para Sardinha (2004), remete ao conjunto de dados linguísticos (oral ou escrito), construído a partir de critérios que possam ser representativos do uso linguístico especializado ou não. Desse modo, para Sardinha (2004), um *corpus* deve ter quatro pré-requisitos essenciais: (1) ser composto por textos autênticos, ou seja, textos escritos sem a intenção de ser *corpus* de uma pesquisa; (2) os autores dos textos devem ser falantes nativos da língua em questão; (3) os textos devem ser escolhidos levando em consideração a temática do trabalho, se especializado ou não, e devem-se estabelecer critérios para a escolha dos textos; e (4) o *corpus* precisa ter um tamanho minimamente razoável de textos para que seja capaz de abarcar o vocabulário ativo de uma comunidade, ou seja, deve ser representativo.

Segundo Sardinha (2004), a Linguística de *Corpus* contemporânea leva em consideração alguns critérios para a construção de um *corpus*, isso significa que, para a disciplina, o *corpus* deve ser montado a partir de critérios como *modo*, *tempo*, *seleção de dados*, *conteúdo*, *autoria* e *finalidade* entre outros; alguns desses critérios foram levados em consideração para a construção do nosso *corpus*, o que caracteriza nosso conjunto de dados como:

Modo: oral e escrito (textos compostos por falas transcritas e textos escritos);

Tempo: contemporâneo (textos publicados ou produzidos que representam um tempo corrente);

Seleção: *corpus* dinâmico (aquele que permite o crescimento ou diminuição de um *corpus*, de modo a refletir o estado atual de uma língua.);

Conteúdo: especializado (os textos são de tipos específicos – gênero e registro definidos);

Finalidade: de estudo (usado para descrever usos linguísticos).

Quanto à extensão, para Sardinha (2004), um *corpus* pode ser classificado em cinco tamanhos: pequeno (menos de 80 mil palavras); pequeno-médio (80 a 250 mil palavras);

médio (250 mil a 1 milhão de palavras); médio-grande (1 milhão a 10 milhões de palavras) e grande (10 milhões ou mais palavras). O tamanho de um *corpus* é importante porque é a partir dessa medida que se calcula a extensão e a representatividade de uma pesquisa; por outro lado, é importante ressaltar o pensamento de Sardinha (2004, p. 28) quando ressalva que “(...) normalmente, *corpora* compilados em pequena escala por pesquisadores individuais acabam sendo mais representativos do que os respectivos subcorpora dos *corpora* gerais.”. Desse modo, a extensão dos *corpora* é importante, mas não é crucial para o sucesso de uma pesquisa, visto que conceitos como adequação e especificidade são importantes de igual modo. Esses conceitos – de extensão, representatividade e especificidade –, para a Terminologia, têm grande validade, uma vez que, em *corpora* gerais, mesmo podendo fazer um *subcorpus*, corre-se o risco da falta de representatividade, por isso, para Almeida e Correia (2008, p. 76), “(...) para a realização de uma pesquisa terminológica, normalmente é necessário compilar um *corpus* próprio.”.

Dadas às especificidades de um *corpus* terminológico, Almeida e Correia (2008) sugerem que uma pesquisa terminológica com *corpus* deve ser feita de acordo com as seguintes etapas:

1. Delimitar o domínio;
2. Selecionar as fontes de que se podem retirar textos para compor o *corpus*, levando em consideração os requisitos da Linguística de *Corpus*;
3. Compilar os textos;
4. Converter os textos em formatação simples (.txt geralmente);
5. Nomear arquivos convertidos;
6. Anotar (ou etiquetar) os textos, em alguns casos.

Este estudo levou em consideração essas etapas, salvo a última, pelo fato de este estudo não ter como objetivo a seleção de dados para a criação de um glossário ou fazer análise puramente morfológica dos termos.

3.2. O *corpus*

O *corpus* deste estudo é um ponto bastante nevrálgico: no Brasil, até onde pudemos averiguar, ainda são poucos os estudos em Terminologia que levem em consideração os aspectos orais da terminologia, ainda mais quando se pensa em comparar textos orais e escritos, mostrando o pouco interesse que os terminólogos têm tido por estudos dessa

natureza. Como exemplos desses estudos terminológicos, temos o estudo de Pontes e Ribeiro (2006), que compila a terminologia do universo agrícola e industrial do caju no Brasil; o de Lucena (2008) que investiga a terminologia escrita e oral do coco babaçu no Nordeste, além do de Nunes (2002), que investiga a terminologia da indústria canavieira por meio de entrevista e de documentos históricos sobre a atividade nos países falantes de língua portuguesa e na América Espanhola.

Os dados deste estudo são constituídos por grupos de textos de um alto nível e com naturezas científica e tecnológico diferentes: um oral e o outro escrito; um altamente especializado e o outro também especializado, só que resultante da prática profissional cotidiana. Atrelado a isso, tem-se uma escala imaginária entre os dois tipos de textos, sendo que em um polo, textos de agricultores, com quase nenhum ou nenhum grau de escolaridade, e o outro polo é composto por textos de especialistas doutores, mestres e técnicos em Agronomia; ambos os *corpora* são compostos por textos criados por especialistas na plantação e no beneficiamento de cana-de-açúcar. Nesse sentido, pensamos que a relação entre o agrônomo e o pequeno agricultor não é dicotômica, mas sim contínua: os dois possuem conhecimentos sobre a cana-de-açúcar, conhecimentos que compõem o universo temático da cana-de-açúcar em seus diferentes níveis, por isso, para efeitos deste estudo, chamamos esse contínuo de *contínuo temático ou terminológico da cana-de-açúcar*, em que o conhecimento especializado se apresenta em polos e em níveis. A figura que segue ilustra nosso ponto de vista.

3.2.1. O *corpus* escrito

O *corpus* escrito deste estudo é um conjunto de textos especializados e é constituído por teses, dissertações, artigos científicos, resumos científicos e relatórios técnicos disponíveis na internet em sites de Programas de Pós-Graduação em Agronomia e em Biotecnologia, além

de sites de periódicos científicos que foram publicados no Brasil ao longo dos primeiros doze anos do século XXI⁸⁸. Outra fonte dos textos deste estudo foram os sites de Congresso na área da Agronomia que disponibilizaram cadernos de resumos e atas dos congressos realizados no tempo predeterminado por nós. Desse modo, os textos foram recolhidos, mais especificamente, em:

- Sites de Programas de Pós-graduação (teses e dissertações): UFBA, UEM, UNESP-Botucatu; Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” ESALQ – USP, UEPG, universidades com Programas de Pós-graduação em Agronomia com pesquisas na linha da área de Bioenergia e Agronomia Tropical, além da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da CAPES.
- Sites de Revistas Científicas (artigos científicos): *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*; *Revista Brasileira de Sementes*; *Revista Brasileira de Ciências Agrônomicas*; *Revista Brasileira de Zootecnia*; *Revista Nucleos*, *Revista Brasileira de Ciência e Agrotecnologia*; *Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira*; *Revista Semina – Ciências Agrárias*; *Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas*; *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, periódicos da área de Agronomia, indexados no portal de periódicos da CAPES.
- Anais de Congresso na Área de Agronomia (resumos expandidos e artigos completos): IX Congresso Brasileiro de Bioenergia; I Congresso Nacional de Ciências Biológicas e VI Simpósio de Ciências Biológicas; III SIMBRAS – III Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável.

3.2.2. O corpus oral

⁸⁸ Este recorte temporal relaciona-se com aspectos históricos e sociais vividos pelo setor canavieiro no Brasil, além de ser um período em que houve uma profunda transformação das técnicas de produção do setor. Segundo Figueiredo et al (2012), nesse intervalo de tempo, a indústria atinge um de seus patamares mais altos de produção, além de incorporar, por força de lei e por exigências do mercado, técnicas modernas de plantação, produção e beneficiamento da cana, o que resultou em uma profunda transformação. Nesse intervalo de tempo, grandes grupos usineiros são criados e a o álcool etílico (etanol) passa a concorrer com o petróleo no mercado de automóveis, fator que impulsiona a indústria canavieira. Tais fatores caracterizam uma fase da indústria. Outro fator que nos levou a escolher esse recorte temporal refere-se à metodologia do trabalho: como precisaríamos de textos acadêmicos escritos em português do Brasil, acreditamos que só a internet poderia nos dar um alcance amplo e reunir um conjunto de textos representativos dessa variedade do português, além do fato de que os textos seriam processados em um programa de Processamento da Linguagem, o que trouxe também a necessidade de um recorte temporal recente, visto que, no Brasil, a publicação de textos acadêmicos (monografias, relatórios, dissertações, teses...) na internet em revistas científicas ainda é uma novidade.

O *corpus* oral deste estudo é constituído por um conjunto de 20 entrevistas feitas no Maranhão, nos anos de 2010 e 2011, com micro- e pequenos agricultores de cana-de-açúcar, mediante financiamento do CNPq, em forma de bolsa de Iniciação Científica.

As entrevistas foram realizadas por meio de um questionário semântico-lexical do universo da cana-de-açúcar do Maranhão constituído por 55 questões relacionadas com o universo canavieiro. As perguntas do questionário foram construídas levando em consideração os seguintes campos conceituais: plantação, colheita, beneficiamento, armazenamento e comercialização. A seguir, um trecho de uma das entrevistas:

INQ. – Como é que se planta cana, como é?

INF. – Tem que fazê as lera pra plantá semente, dentro das bera

INQ. – Lera, o que seria isso?

INF. – Lera

INQ. – O que é lera?

INF. – É tipo cova

INQ. – Cova? (riso) o senhor poderia me explicar o que é lera?

INF. – É cumprido. É pra colocar semente dentro

INQ. – É como se fosse uma fila, né isso?

INF. – É

INQ. – O senhor disse cova, o que seria isso?

INF. – A mesma cova é a mesma lera

INQ. – Ah, quer dizer que cova e lera são a mesma coisa?

INF. – É porque pra fazer a lera tem que fazê a cova pranta (E.J.J. 2010, S.B)

A pesquisa, feita *in loco*, visitou oito municípios produtores e consumidores de cana-de-açúcar, segundo dados colhidos pelo IBGE e pela EMBRAPA: municípios das regiões Leste Maranhense, microrregião de Caxias (Leste Maranhense) e da Baixada Maranhense (Norte), bem como da região de Balsas (Sul Maranhense). Desse modo, foram investigados os municípios de Caxias, Buriti (Leste Maranhense), Pinheiro, São Bento, Central do Maranhão, Rosário (Baixada Maranhense), São João dos Patos e Sucupira do Riachão. Vale ressaltar que, embora a pesquisa com micro- e pequenos agricultores tenha se limitado ao estado do Maranhão, os dados apresentados no Estado são os mesmos apresentados em um outro estudo mais amplo, realizado por Nunes (2008) em 6 estados brasileiros (Paraíba, Pernambuco,

Bahia, Minas Gerais, Santa Catarina, e Rio Grande do Sul) que se encontram nas duas principais regiões açucareiras do Brasil, a saber, o Nordeste e o Centro-Oeste. Nunes (2008) entrevistou trabalhadores nesses estados e observou a variação entre eles não era grande, conforme observamos em suas conclusões, dentre as quais ela afirma: “Registramos uma grande uniformidade terminológica intra e inter Estados, sendo que as variações dialectais e sociolinguísticas não são muito evidentes.” (NUNES, 2008, p. 194). A pesquisa de Nunes confirma a extensão dos dados colhidos no Maranhão⁸⁹.

As entrevistas eram feitas com o auxílio de um microfone digital, que cria o arquivo em formato MP3, com o qual pudemos transcrever as entrevistas e guardar no banco de dados terminológico das especialidades agrícolas do Maranhão, em construção pelo projeto Atlas Linguístico do Maranhão (ALiMA).

Os entrevistados são 21 micro- e pequenos agricultores, 19 homens e 2 mulheres, maiores de dezoito anos, geralmente com escolaridade entre a primeira e terceira série, ou ainda, sem alguma formação escolar ou técnica. As entrevistas têm duração entre 30 minutos ou 1 hora.

3.2.2. Procedimentos na montagem do *corpus*

Conforme observamos em Almeida e Correia (2008), a montagem de um *corpus* terminológico passa por determinados procedimentos, como etiquetagem e conversão do formato dos textos entre outros tratamentos que visam melhorar a manipulação com os programas computacionais, além de deixar uma visualização melhor dos resultados apresentados. Desse modo, para constituir o *corpus* compilado, procedemos da seguinte maneira:

1. Recolha de textos na internet nos sites selecionados;
2. organização dos textos em pastas a partir do gênero (artigos, dissertações...);
3. etiquetagem dos textos obedecendo a seguinte ordem: Tipo Textual (se científico ou divulgação); Nome da revista onde o artigo foi encontrado (no caso dos artigos) ou gênero do texto (tese, dissertação, relatório técnico...), ano

⁸⁹ De qualquer modo, é importante notar que, nos dados apresentado no estudo de Nunes (2008), é possível observar alguma variação quando se compara com os dados encontrados no Maranhão, como, por exemplo: *pendão* denominando, na Paraíba, o que no Maranhão denomina-se *bandeira da cana* (flor da cana), *nascedor*, denominando o conceito de broto de cana e que, no Maranhão, é denominado de *soca* ou *rebrote* de cana, entre outros exemplos.

- da publicação e iniciais do autor. As entrevistas foram etiquetadas utilizando as iniciais do entrevistado, ano da entrevista e sigla do município onde foi feita a entrevista (SJP, correspondendo a São João dos Patos, por exemplo.);
4. conversão de *.pdf* para *.txt*;
 5. limpeza dos textos em formato *.txt*, ou seja, foram retiradas informações como nome do autor, siglas das instituições, título da revista, abstracts entre outras informações;
 6. elaboração das fichas terminológicas, em que as unidades terminológicas encontradas foram inseridas em um banco de dados do programa Access, do pacote Office 2010, da Microsoft. As fichas apresentam as seguintes informações: definição, contextos, variantes, informações gramaticais e morfológicas, referências dos textos em que o termo pode ser encontrado. A planilha é formada por candidatos a termos que serão, numa próxima fase, validados pelo especialista. Segue uma ilustração da planilha.

Código	Termo entrada	Gram	Definição	Variação
233	PERFILHO	Sub. Masc.	Broto de cana-de-açúcar que nasce dentro de uma soça	REBROTAMEN
234	GEMA SUBTERRÂNEA	Sínt. Nom. Fem.	Gema que fica na parte do colmo que está enterrado. É da	
235	NÓ	Sub. Masc.	Parte da cana onde as folhas estão presas e onde a gema e	
236	BAINHA	Sub. Fem.	É o feclido que cobre o colmo da cana e a folha da cana	
237	LÂMINA	Sub. Fem.		
238	SUBSOLAGEM	Sub. Fem.	Aberturas feitas no solo no momento da limpeza do solo par	
239	ARAÇÃO RASA			
240	CALAGEM	Sub. Masc.	Aplicação de calcário para a elevação da saturação do se	
241	PODÃO	Sub. Masc.	Instrumento cortante (tem a forma de um faço) utilizado no	
242	RAQUITISMO DA SOQUEIRA	Sub. Masc.	Doença da cana-de-açúcar que atinge o seu desenvolvim	RDC; RAQUITI
243	VIVEIRO	Sub. Masc.	Espaço onde são cultivadas sementes e mudas de cana	SEMENTEIRA
244	ENLEIRAMENTO	Sub. Masc.	Consiste em adubar, com palhico, uma das ruas do canavie	
245	NÓDULO	Sub. Masc.	Local no entrenó onde a folha está acoplada. Ele é formad	
246	ENLEIRADEIRA	Sub. Masc.	Máquina utilizada no canavieiro para o leiramento	
247	REFRATÔMETRO	Sub. Masc.	Aparelho com o qual é possível saber a porcentagem de se	
248	ÍNDICE DE MATURAÇÃO	Sínt. Nom. Fem.	Índice pelo qual se pode saber o teor de sacarose de uma	
249	ÍNDICE DE WALLMATT	Sínt. Nom. Ma	O índice de Willmott indica o grau de associação entre dua	
250	ENTRENÓ	Sub. Masc.		Intrenó
251	ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR	Sínt. Nom. Ma	A relação entre a área foliar de toda vegetação e a unida	IAF
252	PLÂNTULA DE CANA	Sub. Fem.	Embrião do pé da cana-de-açúcar	
253	PERÍODO VEGETATIVO	Sínt. Nom. Ma	Período constituído por 3 momentos (a fase inicial de cresc	Ciclo fenológ

Figura 1. Planilha de termos da cana-de-açúcar

O Access permite a visualização dos dados em formato de uma ficha terminológica.

3.2.3. A ficha terminológica

Para nos guiarmos ao longo do trabalho, a recolha dos termos seguiu o preenchimento de uma ficha terminológica, em que pudemos identificar os termos com informações

necessárias para sua compreensão dentro do sistema conceitual investigado. Cada termo-entrada recebeu uma ficha em que estão registradas as suas variantes. É importante ressaltar mais uma vez que todas as fichas foram feitas no programa Access, versão 2010.

	CÓDIGO	1
	CANDIDATO A TERMO	Cana-de-açúcar
	CLASSE	S. f.
	DEFINIÇÃO	Planta da Família das gramíneas, a planta possui caule nodoso e tecido esponjoso com células aquosas. Das células é extraído o caldo da cana, matéria-prima para a indústria canavieira.
5.2.	VARIANTE	Cana (1 e 2), planta (1 e 2) , cultivar (1) ⁹⁰
	CAMPO TEMÁTICO	Plantação (tipo de planta)
	PROFISSIONAL	Agrônomo e agricultor
	MORFOLOGIA (processo de formação)	Sub + Prep + Sub (composição)
	CONTEXTOS	1 – (...) para o balanço de energia para o estágio de perfilamento da cultura da <cana-de-açúcar.>; 2 – O mel de <cana-de-açúcar> é muito custoso pra ficar bom, tem que mexer um mucado de tempo.
	REFERÊNCIA	1– (TAVARES; LIMA; ZONTA, 2010) 2-(ATL, 2010, SB)

Todas as variantes padrões e não-padrões foram catalogadas, sendo as variantes do que consideramos padrão receberam uma entrada na ficha; como ora afirmamos, consideramos padrão todas as variantes com maior número de ocorrência nos textos e que apareceram em alguma obra de consulta como dicionários de agronomia e glossários.

É importante frisar que houve várias tentativas de contato com os especialistas (e-mails, mensagens no facebook e skype), que reconheciam a necessidade de uma obra de referência, bem como de melhor identificação dos termos específicos da atividade açucareira, no entanto, não houve interesse por parte deles de ajudarem com a validação das listas,

⁹⁰ Os números 1 e 2 representam o agrônomo e o agricultor respectivamente.

alegando falta de tempo, quando respondiam. As definições elaboradas por nós na ficha foram baseadas no *Glossário de Termos Usados em Atividades Agropecuárias, Florestais e Ciências Ambientais*, de José Geraldo Pacheco Ormond, publicado em 2006, ou nos textos dos especialistas, buscando nos textos definitórios que continham expressões linguísticas definidoras, como “consiste em... faz parte de... é o mesmo que” e etc.

3.2.5. Os campos conceituais analisados

Levando em consideração que este estudo busca fazer uma comparação entre dois *corpora* de tamanhos e extensões diferentes, fizemos um recorte metodológico que visou à possibilidade de intersecção entre eles. Nesse sentido, o modelo utilizado foi o do micro- e pequeno agricultor, que apresenta uma terminologia com uma estrutura conceitual menor e menos complexa. Tendo em vista que os termos apresentados pelo agricultor pertencem aos campos conceituais plantação, colheita, beneficiamento, armazenamento e comercialização, o corte resultou em quatro dos cinco campos conceituais do agricultor: plantação, colheita, beneficiamento (açúcar e cachaça) e morfologia da planta, que é um subcampo de plantação. Observando os dados coletados até o momento, os campos conceituais selecionados nos dão a possibilidade de fazermos as relações entre os dois *corpora*. Segue uma ilustração dos campos conceituais analisados

Figura 2. Estrutura dos campos conceituais analisados na pesquisa

3.2.6. Os números do *corpus*

- No *corpus* escrito, foram coletados 301 unidades, sendo 271 candidatos a termo e 40 variantes dessas unidades; é constituído por 443.233 tokens e 30.496 types, classificando esse *corpus* como pequeno-médio;
- No *corpus* oral foram coletados 128 termos, sendo 78 termos e 50 variantes. O *corpus* é constituído por 11.695 tokens e 1.614 types, o que classifica o *corpus* pequeno;

3.3. Os programas computacionais

Como afirmamos, o *corpus* do nosso estudo é completamente formado por texto digitais recolhidos na internet e de textos transcritos. Desse modo, os programas computacionais utilizados para a organização, a recolha e a validação dos termos deste estudo foram o *Antconc 3.2.4.* e o *Protegé 2000*. O primeiro foi importante para a constituição da lista de termos analisados e o segundo para a construção das árvores conceituais que serão apresentadas neste estudo.

3.3.1. O *Antconc*

O *Antconc* é um conjunto de ferramentas (suíte) eletrônicas eficientes na análise de *corpora* extensos mono e multilíngues. O programa foi desenvolvido pelo professor Lawrence Antony, do Center for English Language Education (CELESE) da Faculdade de Engenharia e Ciência, da Universidade de Waseda, Japão. O programa é uma versão semelhante ao *Wordsmith Tools*, com a importante diferença de que o primeiro não precisa de licença para o uso completo de suas possibilidades e apresenta uma interface mais fácil de manipulação das ferramentas. O *Antconc*, de um modo geral, apresenta as principais ferramentas que o *Wordsmith tools* apresenta, como *concordance*, *word list*, *clusters* e *keyword list*⁹¹, entre outras ferramentas também apresentadas no *Wordsmith Tools*. A seguir, uma figura que ilustra a interface do *Antconc 3.2.4*, com a ferramenta *concordance* ativada.

⁹¹ Tagnin (2013) definem essas ferramentas da seguinte maneira: *concordance* “programa que extrai todas as ocorrências de uma palavra de busca em um *corpus*.” (p. 216); *word list* “lista de todas as palavras do *corpus*.” (p. 217); *cluster* “agrupamento de palavras ao redor de um nóculo ou palavra-chave.” (p. 215); a *keyword list* é uma lista de palavras com frequência relativa na comparação entre dois *corpora*.

Figura 3. Interface do programa Anconc 3.2.4

A escolha dos termos selecionados para a análise levou em consideração o número de *hits* (frequência) dado pelo *Antconc*: ao analisarmos um documento (tese, dissertação, artigo...), quando um termo é definido pelo especialista por meio de uma definição contextual (ex: “isoporização é a praga que leva a desintegração do colmo da cana”) ou por informações metalinguísticas (o mesmo que, significa que...), o termo definido é lançado no programa para ver sua frequência no *corpus*; outro critério é se o termo aparecer mais de cinco vezes em diferentes textos, então o termo também foi selecionado como candidato a termo e foi utilizado na análise. O termo *isoporização* apresenta *hit* 10 no *corpus*, o que nos levou a selecioná-lo como um termo na lista de candidatos a termo.

4. A TERMINOLOGIA DA CANA-DE-AÇÚCAR: O AGRÔNOMO E O AGRICULTOR

Neste capítulo, apresentamos uma análise na qual expomos as diferenças e as semelhanças os termos usados no discurso especializado dos dois especialistas. Nesse sentido, faremos uma descrição dos campos conceituais investigados e, logo em seguida, apresentaremos um quadro em que demonstramos, por meio das unidades terminológicas, as semelhanças e as diferenças entre as terminologias utilizadas pelos dois especialistas. Durante a descrição, os termos serão grafados em *itálico*; na tabela, cada linha corresponde a um conceito. Após a apresentação dos dados, teceremos algumas considerações gerais sobre a terminologia desse universo. Na ordem de apresentação, os dados elencados primeiramente serão os do agricultor.

4.1. Campo Conceitual Plantação

Este é um campo amplo, em que os especialistas tem de dar uma atenção especial à técnica e à dosagem de bactericidas, bem como a outros detalhes, como a profundidade dos sulcos e das covas, a irrigação, a limpeza do canavial, o tipo de cana a ser plantado, entre outras técnicas de plantio específicas.

4.1.1 O Agricultor

O agricultor começa a plantação de um canavial cuidando do solo, fazendo o que ele denomina de *asseiro*, que seria a limpeza e a demarcação do terreno do canavial. Caso tenha outra vegetação no local, o agricultor executa a queima dessa vegetação e com a *aração do solo*. Para a *aração*, o agricultor usa enxada e facão e, em alguns casos, um trator com o *grado acoplado*. Para a *sulcação*, ou seja, a abertura dos *sulcos* na terra, geralmente é utilizado o *carro-de-boi* ou *carroça puxada a boi*, em alguns casos, os tratores. Para denominar o buraco em que são plantadas as sementes de cana, são muitas as denominações: *cova*, *vala*, *buraco* ou *rego*; quando plantado em linha, o buraco é denominado *vala* ou *sulco*; quando a plantação é organizada aleatoriamente, são *touceiras aleatórias* e esse procedimento é denominado *plantação aleatória*, *salteado*, *perna de caldeirão* ou *pé-de-galinha*; nessa organização, são

utilizadas *covas*; a vala é feita com o carro de boi ou com uma pá – às vezes são usados os dois instrumentos- com os quais são abertos buracos (*covas*) para o plantio do *rolete de cana*, também denominado *semente*, *rebolo* ou *olho de cana*. Antes da plantação do *canavial*, é plantado um canavial específico para a produção de sementes de cana, denominado *sementeiro*.

Após o plantio da semente, em alguns canaviais, utiliza-se o adubo e o processo completo do desenvolvimento da cana dura em torno de um ano, sendo feito o asseio de dois em dois meses, para que a plantação fique salva das plantas daninhas. Geralmente, a cana é plantada em *fileiras*, também em *leiras* ou *linha*, fazendo com que um canavial seja composto por *ruas* ou *entrelinhas*. A medida utilizada pelos agricultores para medir o canavial é a *braça*. No canavial, um conjunto de canas plantadas juntas é denominado *soqueira* ou *família de cana*, em que os brotos da cana são chamados de *filhos da cana* e a cana mais velha é denominada de *cana-mãe*. O processo de produção de brotos da cana é denominado *filhamento*. Depois de cortada, os brotos que nascem na cana-de-açúcar são chamados de *soca* e quando eles nascem de uma cana cortada mais de uma vez, os brotos são chamados de *re-soca*.

No canavial, é feita uma cobertura ou um tapete com o *bagaço da cana*, para reter a humidade do solo, processo denominado *cobertura morta*. Perto do corte, é feita a limpeza do canavial, que os agricultores denominam de *despalha da cana*, que pode ser feita por retirada manual, com ajuda de carro de boi e facão, ou pela *queima* do canavial, processo só encontrado nos canaviais mais rústicos, devido à proibição do governo nos grandes canaviais, pelo alto índice de poluição que proporciona.

A cana é denominada, quando plantada, de *muda* ou *planta*. É curioso registrar o nome popular de alguns tipos de cana, como *cana caiana*, *cana C.O.*, *cana paulista*, *cana P.O.J.*, *cana-ferro* e *cana São Paulo*.

4.1.2. O Agrônomo

Na indústria da cana-de-açúcar, o plantio inicia-se com um estudo topográfico da área onde será plantado o *canavial*. É feita uma divisão do terreno em *talhões*, denominada *sistematização do terreno*. Um canavial apresenta as *ruas*, que distanciam uma *linha de cana* da outra e os *talhões*.

Após a *sistematização do solo*, ou seja, a preparação da área do canavial, o plantio é composto por 11 fases: *eliminação da soqueira*, *subsolagem*, *calagem*, *gradagem* ou *aração*, *terraçamento*, *sulcação*, *distribuição de torta de filtro e adubo*, *distribuição de mudas*, *cobrimento de mudas*, *pulverização de herbicidas* e *quebra de sulco* ou *quebra-lombo*.

A *eliminação da soqueira* é o processo de limpeza de um canavial já utilizado; a *subsolagem* é a atividade de revolver o solo com as máquinas agrícolas; a *calagem* é o tratamento, por meio de acréscimo de cal ao solo para corrigir a acidez. Após a *calagem*, é feita a *gradagem ou aração*, que é o corte e a movimentação do solo com um *grado* conectado em um trator ou caminhão; o *terraçamento* é a organização e a preparação do sistema hídrico do canavial; a *sulcação* consiste na abertura de sulcos ou buracos para o plantio da cana. Para a organização do canavial, é utilizada o *enleirador*, que produz o *enleiramento*, que são as leiras e as ruas do canavial; a *distribuição de torta de filtro e adubo* é a ação de acrescentar o adubo ou a *torta de filtro* (resíduos da cana compactados); a *distribuição das mudas de cana*, o *seccionamento*, *picagem* ou a *picação da cana* correspondendo ao processo de colocar as sementes da cana picadas nos *sulcos*.

É necessário destacar que há outra forma de plantar. Esse processo consiste em plantar a cana inteira e, nesse caso, é utilizado o *sistema pé com ponta*, que é a aproximação das duas pontas (superior e inferior) das canas nos sulcos.

O *cobrimento ou cobrição das mudas* é a fase em que se adiciona certa quantidade de solo ao redor do sulco, sem fechá-lo. A cobrição é realizada em duas etapas, *parcial* e *total*: na *parcial*, feita 45 dias após o plantio, o solo é colocado no sulco; na *total*, feita 120 após o plantio, o sulco é coberto; Após o *cobrimento*, é feita a *pulverização de herbicidas*, prática realizada durante todo o desenvolvimento da cana. Por fim, é feita a *quebra do sulco* ou o *quebra-lombo*, que seria a planificação do canavial para que as máquinas de corte possam transitar no canavial.

A irrigação da planta apresenta diferentes características, dependendo do tipo de sistema de plantio: o sistema de irrigação pode ser por *pivô central* ou por *sistema pivô central rebocável e por gotejamento* ou *bulbo úmido* ou *bulbo molhado*. Estes são sistemas de irrigação com aspersão, que consistem em uma linha de aspersores montada sobre uma armação metálica com rodas; No primeiro sistema (por pivô central) tem-se uma extremidade fixada em uma estrutura (o pivô); no segundo, os aspersores movem-se continuamente em torno do pivô durante a aplicação de água. neste segundo caso, o sistema pode ser permanente

ou não (no caso do rebocável). O sistema por *gotejamento* é uma aplicação direta em cada planta, formando, na terra, uma área úmida denominada *bulbo úmido* ou *bulbo molhado*.

Durante o desenvolvimento da cana, são estudadas as diferentes fases de crescimento, os agentes químicos responsáveis pelo crescimento da cana e as doenças que retardam ou anulam o desenvolvimento da planta. São exemplos de pragas e doenças da cana: a *broca da cana*, a *cigarrinha*, a *isoporização (chochamento)*, o *mosaico*, a *escaldadura*, o *raquitismo-da-soqueira*, o *chicote*, a *ferrugem marrom*, a *ferrugem alaranjada*, o *carvão*, a *podridão-vermelha*, o *coração morto*, a *broca dos rizomas*, o *bicudo da cana* e a *podridão de abacaxi*, entre outras pragas e doenças que atacam a morfologia da planta e cessam o desenvolvimento químico da planta, além de dar prejuízos na produção.

As diferentes fases do crescimento da planta são controladas e denominadas, como, por exemplo, a *dominância apical*, fase em que o tronco da cana se desenvolve mais, o *pós-florescimento*, a fase em que a cana pára de crescer, e a *fase de crescimento final*; o agrônomo também utiliza alguns índices que verificam a maturidade da cana, como os índices NFP (número médio de folha por planta), o *índice de área foliar*, o *índice de maturação*, o NMCT (número médio de colmos por touceira), o DMC (diâmetro médio do colmo), a AMC (altura média do colmo), entre outros índices que auxiliam o agrônomo na decisão do momento certo de corte da cana.

A planta é denominada *cultivar*, *muda* ou *variedade*. O agrônomo utiliza-se de três tipos de sistema de plantio de cana, denominados *cana-ano* ou *sistema 12 meses* e *cana ano e meio* ou *18 meses* e plantio de inverno ou *cana de inverno*. No primeiro, o desenvolvimento da cana dura um ano e é mais restrito, no segundo, o desenvolvimento dura um ano e meio e é o sistema mais praticado; porque nele a cana passa por diferentes fases de *brotação* (desenvolvimento). O sistema de *cana de inverno* é feito em período de estiagem, porque, nele, é aplicada, no *sulco da cana ou vala*, uma solução aquosa com resíduos da cana denominada *torta de filtro*, que permite a hidratação da *muda de cana* e dura um ano.

Após o preparo e a escolha do sistema de plantio, são produzidos os *sulcos* para o plantio em *linha*. O *espaçamento das entrelinhas* pode ser *uniforme combinado*, de *abacaxi* ou de *sulcos largos*. O primeiro se dá quando o espaçamento é o mesmo em todo o canavial; o segundo ocorre quando o distanciamento é alternado; no terceiro, de abacaxi, a distância entre as mudas é de 0,30 m centímetros e a entrelinha de 1,50 m. No *espaçamento de sulcos*

largos, o *sulco* é largo, permitindo o plantio de uma *fileira dupla* (duas linhas de cana paralelas).

CAMPO CONCEITUAL: PLANTAÇÃO	
AGRICULTOR	AGRONOMO
muda, planta	muda, planta, cultivar, variedade
PREPARO DO SOLO E ORGANIZAÇÃO DO CANAVIAL	
	sistematização do solo
	talhões
	tradagem
asseiro	eliminação da soqueira
	quebra-lombo, quebra de lombo
	calagem
	subsolagem
aração do solo	gradagem, aração, rastelamento
	terraceamento
sulcação	Sulcação
sulco, vala, buraco	Sulco
cova	
touceira aleatória, plantação aleatória, salteado, perna de caldeirão, pé-de-galinha	
	enleiramento
rua, entrelinha	rua, entrelinhas
linha, leira	linha, leira, fileira
touceira, família da cana	touceira, soqueira
	espaçamento entrelinhas parcial
	espaçamento entrelinhas uniforme
	espaçamento entrelinhas combinado
	espaçamento entrelinhas abacaxi, espaçamento entrelinhas dupla
	fileira dupla
DESENVOLVIMENTO DA PLANTA	
	dominância apical
	desenvolvimento floral

	número médio de folha
	índice de área foliar
	índice de maturação
	NMCT (Número de Colmo por Touceiras)
	DMC (Diâmetro Médio do Colmo)
	AMC (Altura Média do Colmo)
MÁQUINAS E FERRAMENTAS	
carro de boi	
facão	
	enleirador
enxada	
trator	trator
	sistema de irrigação pivô central
	sistema de irrigação pivô rebocável
	sistema de irrigação por gotejamento
	bulbo úmido, bulbo molhado
PLANTIO DA CANA	
	trado
rolete de cana, semente, rebolo, olho da cana	semente de cana-de-açúcar
sementeira	sementeira
	distribuição de torta de filtro e adubo
	distribuição de muda, secionamento, picação de cana, picagem
braça	
	hectare
filho de cana, soca	cana-soca
Cana-mãe	
filhar	perfilhamento
ressoca	
cobertura morta	cobertura morta
despalha de cana	
queima	

	cobrição de mudas/ cobrimento (de cana)
	torta de filtro
	sistema pé com ponta
	cana-de-ano, cana (de) 12 meses
	cana ano e meio, cana 18 meses
	plantio de inverno, cana de inverno
PRAGAS E DOENÇAS	
broca	broca da cana
	isoporização, chochamento
	escaldadura
planta daninha	mato-competição, planta daninha
	raquitismo-da-soqueira
	carvão
ferrugem	
	ferrugem marrom
	ferrugem alaranjada
	Podridão-vermelha
	coração morto
	mosaico
	broca dos rizomas

4.2. Campo Conceitual Morfologia da Planta

Este é um subcampo do campo conceitual plantação porque muitas das técnicas de plantio e de cuidado do solo, além de preparação da semente de cana passam por análises no próprio colmo da planta. Os índices de desenvolvimento orgânico da planta, a estrutura, a inclinação do colmo são variáveis importante no plantio e para o corte da cana e, consequentemente, para a produção e o valor dos produtos da cana. Essas variáveis são medidas a partir de análises das partes da cana. em suma, pode-se dizer que a morfologia da planta é fundamental do plantio até o corte, razão pela qual encontramos muitos dos termos deste campo, em trabalhos acadêmicos e na descrição dos agricultores que versavam sobre a plantação da cana, muito embora haja, na Agronomia e na própria Botânica, uma disciplina

denominada Morfologia Vegetal, que se aplica também nos trabalhos sobre a cana-de-açúcar. A cana-de-açúcar é constituída por quatro principais partes: raiz, talho, folhas e flores. Os termos encontrados têm relação com algum desses quatro partes da morfologia da cana.

4.2.1 O Agricultor

Para o agricultor, a cana é composta das seguintes partes: *o pé, a raiz, o tronco da cana, o pau da cana ou o tronco, a palha, o olho ou a gema, a bandeira ou a seta, o broto ou a soca, o nó, o entrenó, o rebolo ou o tolete*.

O *pé* é a própria cana-de-açúcar, ou a “árvore” da cana, mas também é a parte inferior da cana, em que são formadas as touceiras ou podem aparecer os *brotos* da cana. A *raiz* fica submersa ou, em algumas variedades, pode aparecer ao longo do *pau da cana*. O *pau da cana* é o tronco da cana, e é composto pelos *toletes, os nós e os entrenós*. A *palha* é a *folha* da cana e é utilizado para a produção de *cobertura morta*, para a alimentação do gado e, em alguns casos, para a queima no forno do *alambique*. O *olho* é a parte superior da cana ou pode ser a *semente da cana*. Alguns agricultores consideram o olho a parte de cima, os toletes de cima, porque é a que possui menos açúcar, é menos desenvolvida e é a parte mais rígida do colmo, com menor conteúdo de caldo; o *olho*, portanto, é considerado desde o penúltimo *nó* superior até a ponta superior e essa é a parte que é cortada e colocada nas *covas* ou *valas* para a produção de novos pés de cana. O *olho* também é o *broto* que nasce no *entrenó* (membrana dura localizada na aproximação entre dois nós) e de onde saem os brotos da cana; o olho quando significa a semente, também é denominado *gema da cana*. Quando madura, a cana produz flores, que são chamadas de *bandeira de cana* e, geralmente, não tem utilidade para o agricultor.

4.2.2. O Agrônomo

Quando considera a morfologia da cana, o agrônomo considera também 4 principais sistemas: o radicular (as raízes), o *colmo*, o *talo* ou o *talho*, a *folha*, e as *flores*.

A raiz da cana é classificada em *transitória* ou *definitiva* ou *permanente*. Formam o *sistema radicular* da planta: a *coifa*, a *zona lisa ou de crescimento*, a *zona pilosa* e a *zona subserosa*. Essas zonas são responsáveis pela sustentação e pela alimentação da planta. O *colmo* (*talho* ou *talo*) é formado pelo *internódio* ou *entrenó* e é unido pelo *nó* ou *junta*. O *nó* é formado pela *bainha*, pelo *nódulo*, pela *gema* e pelas *folhas da cana*. As *gemas* são membranas em que crescem o *broto*, as *folhas* e a *flor da cana*.

O *colmo* é constituído por um tecido esponjoso interno, em que são localizadas as células encharcadas de suco de cana. Um *talo de cana* é constituído por *entrenós* que apresentam as células reprodutoras da cana (*gemas*) e as células de crescimento (*anel de crescimento*). No *nódulo*, brotam as folhas da cana, que são constituídas por duas partes: *bainha* e *lâmina*. A quantidade de *gemas* com folhas encontradas em uma cana madura é em torno de 10. Desse modo, as folhas da cana são numeradas de 1 a 10. Essa quantidade de folhas indica a maturidade e o desenvolvimento da planta. As folhas são denominadas com um sinal positivo (Ex: folha +4) e a folha mais perto do topo ou da florescência da cana é denominada *folha primordial ou cartucho*, essa parte é importante porque é a partir dela que surge a florescência da cana. A *folha 0* ou *primordial*, na época de relativo amadurecimento da planta, torna-se uma florescência (conjunto de pequenas flores), geralmente denominada por *flor da cana, panícula, seta, tassel, bandeira ou ponteiro (de cana)*.

CAMPO CONCEITUAL: MORFOLOGIA DA PLANTA	
AGRICULTOR	AGRÔNOMO
pé	
broto	broto
	sistema radicular
raiz	raiz
	raízes transitórias
	raízes definitivas, raízes permanentes
	coifa
	zona lisa, zona de crescimento
	zona pilosa
	zona subserosa
	anel de crescimento
tronco da cana, pau da cana, tronco	colmo, talho da cana, talo da cana-de-açúcar
toletes	
Nó, gomo	nó (da cana-de-açúcar),
	bainha
	nódulo

entrenó	entrenó, internódio
palha	folha
	folha primordial, cartucho
olho	
gema, olho	gema
bandeira	flor da cana, panícula, seta, tassel, bandeira, ponteiro (de cana), flor

4.3. Campo Conceitual Colheita

Neste campo, estão inventariados os termos relacionados ao momento de maturação da cana até o seu transporte à casa do engenho ou à usina. Há três tipos de cortes de cana: o manual, o mecanizado e o semimecanizado. O agricultor pratica o corte manual e o semimecanizado (este com menor frequência); o agrônomo, por sua vez, versa sobre o manual, o semimecanizado e o mecanizado. O manual é quando se utiliza a força humana e instrumentos simples ou primários para o corte e para o transporte da cana; o mecanizado ocorre quando o corte e o transporte são feitos quase que inteiramente com o auxílio de máquinas como as colheitadeiras. O semimecanizado se dá quando são utilizadas máquinas como: trator e caminhão, utilizados para o auxílio no transporte da cana. Desse modo, a colheita de cana-de-açúcar, geralmente, é dividida em quatro fases: o corte, o carregamento, o transporte e a recepção da matéria na usina ou na casa do engenho.

4.3.1. O Agricultor

Para o agricultor, a *colheita* ou o *corte de cana* inicia-se com a *despalhação*, que é a retirada da *cobertura morta* (palha colocada para conservar a humidade do canavial ou o conjunto de palhas que caem naturalmente da cana durante o período de maturação e que não foram removidas antes). Em alguns casos, é praticada a *queima*⁹³ do canavial, objetivando facilitar o corte e o trânsito nas *ruas*. Após a *despalhação*, a cana é cortada com um *facão*, um *patacho* (facão de pequeno porte, com lâmina mais larga) ou com um *enxadeco* (enxada de pequeno porte); o *cortador* (pessoa responsável pelo corte da cana) faz o *corte* na altura do segundo *entrenó inferior*, para que fique o *toco da cana* e a cana posar *socar* ou nascer de

⁹³ A prática da *queima do canavial* está sendo extinta por força da lei, pelo seu alto teor de poluição.

novo. Após cortada, a cana é organizada e amarrada em um grupo denominado *moita de cana* e amarrada no lombo de algum animal para ser levada para o *engenho*, a *casa do engenho*, a *casa do alambique* ou o *alambique*. O animal que carrega as *moitas de cana* é aparamentado com uma *cangalha*, que é uma espécie de montaria colocada no lombo do animal, que é constituída pelo *cambito*, que é um pedaço de madeira em formato de “v”, em que a moita é amarrada para ser carregada. Quando o canavial fica a grandes distâncias e há uma grande quantidade de *moitas*, o transporte é feito por meio de um *carro-de-boi*, dirigido pelo *carreiro*, que é o trabalhador responsável pelo transporte da cana entre o *canavial* e o *engenho*.

4.3.2. O Agrônomo

O *corte da cana* ou *colheita da cana* é iniciado(a) pela indústria quando a cana alcança determinados *índices de maturação*, que dependem da espécie e de fatores externos; depois de alguns processos de cuidado do canavial, como a identificação dos pontos no canavial onde há *canavial acamado* (canavial que apresenta os colmos com a estatura encurvada) e fazer o processo de *quebra-lombo* (*quebra de lombo*) ou *quebra de sulco*, que é a planeamento do solo para a melhor movimentação das máquinas *colheitadeiras* e de transporte da cana dentro do canavial, é procedido o *corte*. Algumas *colheitas* ou *cortes* são precedidos pela *queima do canavial* (cada vez mais rara).

Quando o *corte* é feito com a *queimada*, a cana é denominada *cana queimada*; quando não, é denominada de *cana crua*. O *corte mecanizado* geralmente é feito com o canavial de *cana crua*. O *corte* é feito nas pontas (*corte basal* ou *corte de base* e *desponte* ou *corte apical* [corte da parte superior da cana]) e, após o *corte*, a cana é *enleirada* ou colocada em feixes; quando o corte é mecanizado, a cana é picada por uma máquina denominada *colheitadeira* ou *colhedora* é uma máquina potente que além do corte, limpa e pica os colmos e tem um sistema de transporte próprio; a colheitadeira tem inúmeros recursos, que agem desde o corte até a inserção da *cana picada* no *caminhão de cana picada*. A *colheitadeira* é composta basicamente pelo *disco para o corte de base*, o *despontador*, *divisores de linha*, *tombador*, *rolos alimentadores*, *rolos picadores* e o *elevador*: todos esses recursos da máquina recuperam o movimento de *tombamento do colmo* para o seu corte, como é feito no *corte manual*.

Para o transporte das moitas da cana podem ser utilizados *tratores*. Para o transporte da *cana inteira* (colmo com ponteiro) ou da *cana picada* até a *usina*, podem ser utilizados

inúmeros meios de transporte que vão desde caminhões comuns até cavalos mecânicos acoplados; há dois principais tipos de caminhões com carroceria de fueiros; os caminhões com *carroceria canavieira para cana inteira* e os *caminhões com carroceria canavieira para cana picada*; esses caminhões apresentam uma estrutura específica para o armazenamento da cana em seus diferentes tipos de processamentos.

CAMPO CONCEITUAL: COLHEITA	
AGRICULTOR	AGRÔNOMO
corte, corte de cana	corte de cana, corte da cana, colheita da cana
PREPARO PARA O CORTE	
cortador	
	índice de maturação
	canavial acamado
	quebra-lombo, quebra de lombo
despalha, despalhação	
queima	queima da cana
	cana queimada
	cana crua
CORTE	
	cana picada
fação	
patacho	corte basal, corte de base
enxadeco	desponte, corte apical
	colheitadeira, colhedora de cana-de-açúcar
	disco para o corte de base (basal)
	despontador
	divisores de linha
	tombador
	rolos alimentadores
	rolos picadores
	elevador

PREPARO PARA O TRANSPORTE	
	enleirar
moita de cana	
cangalha	
cambio	
TRANSPORTE	
carro de boi, carroça puxada a boi	
carreiro	
	trator
	carroceria canavieira para cana inteira
	carroceria canavieira para cana picada

4.4. Campo Conceitual Beneficiamento

O campo Beneficiamento é constituído por termos que denominam inúmeros processos da produção artesanal e industrial da cachaça. Embora a cachaça não seja o único produto produzido pela indústria de cana, como já referido, neste estudo, se fará esse recorte, tendo em vista que, no Maranhão e nos municípios investigados por nós, não há produção artesanal de açúcar, só de cachaça. Se esse recorte não fosse feito, haveria dados bastante dispares entre os textos escritos e os orais.

4.4.1. O Agricultor

A cachaça artesanal é produzida na *casa do engenho*, no *engenho* ou na *casa da moenda*. A cachaça é produzida pelo *lambiqueiro*, aquele que cuida das diferentes fases de produção. O agricultor de cana, logo após a chegada das *moitas de cana* no *engenho*, procede com a *limpeza da cana*, que consiste em lavar os *colmos*, arrancar as *palhas da cana*, e tirar as impurezas próprias do *canavial*, como areia, venenos e pragas, como o *cupim* e a *broca*. Após a limpeza, a cana é levada para o *engenho* ou à *moenda*, em que é extraído o *caldo da cana*, o *suco da cana*, o *caldo* ou a *garapa*. O *engenho* é constituído da seguinte forma: o *rodo* ou a *moenda*, dois eixos de madeira, denominados *rodeiras*, que são ligados ao engenho por meio de uma cinta de borracha, denominada *cinta*; o *bagaceiro*, peça de madeira que fica sob a

rodeira para evitar a mistura do bagaço com o caldo; o *coador* e a *escumadeira*, utensílios utilizados para coar o *caldo* e separar a espuma do *caldo de cana*; e a *bica*, espécie de cano ou calha por onde o *caldo* é transportado até a *gamela* (vasilha de madeira utilizada para reter a garapa) após sair da *moenda*.

Após a extração do *caldo*, a *garapa* é colocada em depósitos de madeira ou de plástico denominados *dorna* ou *tambor*, nos quais o *caldo* fica imóvel no período de 24 horas. Ao *caldo* guardado nas dornas, são acrescentados produtos químicos, para fazer o que os agricultores denominam *pé de cuba* ou *pé*, que seria uma espécie de fermento: o *pé de cuba* pode ser feito com a *farinha silvestre* ou a *farinha lavrada* (farinha de mandioca de baixa qualidade) ou a *cal*, úteis para a *fermentação* do *caldo*. Durante o processo de fermentação, o *caldo* recebe três denominações: a primeira fase, em que o *caldo* fica imóvel, este é denominado de *garapa crua*; quando acontece o processo de fervura do *caldo* por causa dos processos químicos da fermentação, o *caldo* é denominado de *garapa viva*; após o término da fervura, o *caldo* é denominado de *garapa morta*.

Depois de passar pelo processo de *fermentação*, o *caldo* é depositado no *alambique*, em que é fervido, para que aconteça o processo de decantação: o *caldo* é fervido a 100°, temperatura em que acontece o processo de decantação; o gás decantado passa por um tubo de ferro, que sai da *da tampa* ou da *carapuça do engenho*, denominado de *garrafa do engenho* (no seu início, onde é mais espesso e largo), estendendo-se até o *tanque da serpentina* (que é um recipiente de água, geralmente feito de alvenarias, que guarda a *serpentina* [cano em formato de espiral] e em que fica o fim do cano, que é a *boca do alambique*). A liquefação, que é a transformação do gás em líquido, decorrente de mudanças de temperatura, produz a cachaça, que sai em gotas pela *boca do alambique* e é depositada em litros de plástico. A cachaça que sai do *alambique* tem diferentes qualidades, que dependem do tempo de *gotejamento* (saída da cachaça do *alambique*): os primeiros três litros são os litros de cachaça têm altíssimo teor de álcool, sendo impróprio para o consumo; os primeiros litros são denominados *cabeça* ou *cachaça de cabeça*; após os três primeiros litros de cachaça, quando o teor alcoólico é menor, os próximos litros são chamados de *cachaça de coração* ou de *coração*, que é a *cachaça* que é comercializada ou consumida; no final do *gotejamento*, os últimos dois litros de cachaça, cujo teor alcoólico é quase insípido, são denominados *surrupa*, *surrupa*, *cachaça de rabo* ou *caxixi*.

4.4.2. O Agrônomo

Na indústria ou na *usina*, a produção de cachaça passa por inúmeras fases: *moagem*, *filtração*, *decantação*, *diluição do caldo*, *fermentação*, *destilação*, *padronização*, *envelhecimento*, *emadecimento* e *engarrafação*.

Na *moagem*, ocorre a *extração do caldo de cana*, *caldo de cana-de-açúcar*, ou *garapa* por meio da *moenda*. A moenda da indústria é um conjunto de grandes máquinas interligadas, que apresentam rolos compressores denominados *ternos de moenda* ou *ternos*; cada terno possui três *rolos principais* denominados *rolo de entrada*, *rolo superior* e *rolo de saída*; o conjunto de *moendas*, geralmente 4 ou 6, é denominado *castelo*. Durante a *moagem*, na passagem de uma moenda para a outra, é operada a *embebição do bagaço* para facilitar a extração do caldo.

Após a extração, o *caldo* é filtrado e vai para a *dorna de decantação* ou *decantador*, que é um tanque em que são separados os resíduos da cana e do solo do *caldo* por meio de filtros e telas. Depois de decantado, o *caldo* é movido para a *dorna de diluição*, em que é diluído com o acréscimo de água para que o *brix* (medida de teor de sacarose de um líquido) chegue a níveis aceitáveis (entre 14 ou 16 brixs). Logo que diluído, o *caldo* é fermentado no *tanque de fermentação*, com o acréscimo de leveduras e o *descanso*, ou seja, o *caldo* fica parado durante 24 horas. Após 24 horas, o *caldo* começa a borbulhar e passa a ser denominado *vinho* ou *mosto*, porque sofre alterações na acidez e no sabor. O *vinho*, matéria-prima da cachaça, é o *caldo* com alto teor alcoólico.

O *vinho* é levado para a *destilação* no *alambique*, que é feito geralmente de cobre. Após alcançar a temperatura de 95°, o *vinho* vaporiza-se e passa pelos canos que ligam o alambique à serpentina. O *alambique* é constituído por uma *caldeira*, em que o *caldo* é fervido a 95° a 100°, pelo *capitel*, que é a tampa do *alambique*, pelo *pescoço de cisne*, que é o início do *cano do alambique* que tem uma forma irregular, pela *serpentina*, que é a continuação do cano do alambique e apresenta um formato espiral. A *serpentina* fica mergulhada em um tanque ou *recipiente de resfriamento*, submerso em água fria. O final do cano do alambique é denominado *porta alcoômetro*, de onde pinga a cachaça (por isso a cachaça é chamada de pinga).

Durante a destilação, não são aproveitados os primeiros litros de cachaça, denominados *cachaça de cabeça* e os litros finais, denominados *calda*, sendo utilizados apenas os litros intermediários, denominados *corpo* ou *coração*. Após a destilação, em alguns casos, a

cachaça é logo engarrafada; em outros, ela é *envelhecida*, ou seja, é guardada em toneis de madeira.

CAMPO CONCEITUAL: BENEFICIAMENTO	
AGRICULTOR	AGRÔNOMO
casa do engenho, ⁹⁴ engenho, casa da moenda	engenho, usina
MOAGEM	
lambiqueiro	
limpeza da cana	
moagem	moagem, extração do caldo
engenho, moenda	
caldo da cana, caldo, suco da cana, garapa	caldo de cana, caldo-de-cana, caldo de cana-de-açúcar, garapa
ENGENHO	
engenho	engenho
roda, moenda	moenda
	Ternos de moenda, ternos
	rolo de entrada
	rolo superior
	rolo de saída
	castelo
rodeira	
cinta	
bagaceiro	
coador	
escumadeira	
bica	
gamela	
FERMENTAÇÃO	

⁹⁴ O termo *engenho*, nesse campo, recebe dois sentidos, portanto, é polissêmico: um conceito é de a máquina com a qual se extrai a *garapa*; um outro conceito é de local onde está instalado a máquina.

dorna, tambor	dorna
	dorna de decantação, decantador
	dorna de diluição
	embebição
	brix
fermentação	
pé de cuba, pé	
farinha lavrada, farinha silvestre	
cal	
garapa crua	
garapa viva	
garapa morta	
	descanso
	vinho, mosto
ALAMBIQUE	
alambique	alambique
tampa, carapuça do engenho	
	pescoço de cisne
garrafa do engenho	capitel
serpentina	serpentina
tanque da serpentina	recipiente de resfriamento
boca do alambique	porta acoômetro
gotejamento	
TIPO DE CACHAÇAS	
cabeça, cachaça de cabeça	cachaça de cabeça
coração	corpo, coração
cachaça de rabo, surrupa, surrupa, caxixi	calda

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A TERMINOLOGIA DA CANA-DE-AÇÚCAR

Os dados apresentados mostram que a terminologia da cana-de-açúcar, tanto em sua face popular, quanto em sua face mais técnica.

Se analisarmos tendo em conta o índice de denominação (FREIXA, 2000) dos dois especialistas, isto é, a razão entre o número de denominações e o número de conceitos, é possível observar qual dos dois apresenta maior número de variação denominativa:

Quadro 3: índice de variação denominativa do agrônomo e do agricultor

	AGRICULTOR	AGRÔNOMO	GERAL
Número de conceitos	84	129	213
Número de denominações	112	181	293
Índice de denominação	1,33	1,40	1,37

Se colocarmos em um gráfico os dois índices de denominação, fica mais clara a diferença entre a variação encontrada nessa terminologia utilizada pelos dois especialistas.

Figura 4. Gráfico de porcentagem de variação nos dois discursos

Como se observa, o agricultor apresentou um maior número de denominação por conceito, ou seja, varia mais em seu discurso. O gráfico permite observar como essa variação se dá entre os dois especialistas, mostrando que a variação é menor entre os agrônomos. Levando em consideração o universo como um todo, a razão entre o números de denominações e o número de conceitos é de 1, 29, o que significa dizer que para cada conceito no universo dos dois especialistas, há 1,29 denominações, confirmando a existência de variação.

Por outro lado, considerando a variação no todo, os dados mostram que o discurso do agricultor é responsável por 52% da variação. No entanto, esses cálculos não nos permitem

observar com riqueza de detalhes como cada campo apresentou e contribuiu para os números dessa variação, isto é, não nos permite ver em qual dos campos a variação é mais evidente e qual revela um índice maior. Por isso, fizemos outras duas tabelas mais detalhadas, com os números de índices de denominação por campo conceitual, o que nos permite observar a variação mais de perto.

	Plantação	Colheita	Morfologia	Beneficiamento
Agricultor	1,51	1,25	1,25	1,42
Agrônomo	1,33	1,31	1,78	1,34

Quadro 4: índices de variação por campo conceitual

No quadro que segue, detalhamos os números absolutos de conceitos e denominações. No quadro, C = conceito e D = denominação.

	Plantação	Colheita	Morfologia	Beneficiamento
Agricultor	C: 27/ D: 41	C: 12 / D: 15	C:12 / D: 15	C: 33 / D: 47
Agrônomo	C: 62/ D: 83	C: 22 / D: 29	C: 19/ D: 34	C: 26 / D: 35

Quadro 5: Números absolutos da variação por campo conceitual

Os dois quadros nos permitem fazer algumas observações sobre a variação nesse universo e as causas dessa variação. Primeiramente, é importante observar que o campo conceitual morfologia da Planta do agrônomo apresentou um índice maior de variação se comparado com os outros campos, chegando a marcar quase duas denominações para cada conceito, no discurso de agrônomo e o campo plantação é o que mais varia no discurso do agricultor; isso se deve talvez pelo fato de apresentar maior número de conceitos, ou seja, há uma maior preocupação de detalhar as diferentes partes da cana por parte do Agrônomo, já que é a partir desse detalhamento que são criados os *clones de cana*, que são melhoramento de canas antigas ou cruzamento de diferentes canas buscando um melhoramento ou uma potencialização dos aspectos fenótipos dos clones. A variação no campo plantação talvez se dê pelo fato de essas serem atividades bastante complexas, demandando um grande número de processos e de pessoas envolvidas nessas atividades. É interessante notar que os processos que têm maior aplicabilidade da atenção por parte do agricultor são os que apresentam maior número de variação, enquanto que, quando se observa o discurso do agrônomo, esses campos

variam menos, por serem campos que campos que simplificados com o acréscimo das tecnologias no campo.

No discurso do agrônomo, o conceito mais polidenominativo é *Flor da Cana*, que recebe 7 denominações, no discurso do agricultor, o conceito que recebe maior número de denominações é da plantação aleatória, que recebe 4 denominações. A grande maioria dos conceitos polidenominativos do agrônomo recebe 2 ou 3 denominações e do agricultor recebem 2 denominações.

Na terminologia utilizada pelo agricultor, houve uma maior irregularidade no que diz respeito ao índice de variação e o campo que apresentou maior variação foi Plantação, com o nível 1,51, seguido de beneficiamento, com nível 1,42. Os conceitos mais polidenominativos dessa terminologia, considerando os dois especialistas, estão nos campos plantação e morfologia da planta, como, por exemplo, os conceitos *semente da cana-de-açúcar*, que recebe 7 denominações e o conceito *modelo de plantio aleatório* recebe 4 no discurso do agricultor e os conceitos Flor da cana, que recebe 7 denominações e a folha que dá origem a flor da cana, que recebe 3 denominações no discurso do agrônomo.

Quando comparados os dois resultados, é possível observar que curiosamente, em termos de índice de variação, o agrônomo é o que possui o campo conceitual com maior índice de variação, que é o campo conceitual morfologia da planta, que apresenta 1,73 de índice de variação. Por outro lado, os resultados evidenciam a maior densidade conceitual do agrônomo, que apresenta, no conjunto dos campos analisados, 133 conceitos. O resultado mostra o que é evidente na própria técnica do agrônomo: o agrônomo tem uma técnica mais rebuscada e detalhista, atentando para aspectos da atividade e da própria cana que o agricultor não atenta ou não tem condição de atentar, fora isso, os próprios instrumentos utilizados pelo agrônomo são diferentes e mais eficientes. Esse nível de detalhamento do agrônomo de sua produção e da qualidade do produto, além da minimização dos custos associados à produção.

Um outro fator importante a se observar, quando se compara os dois *corpora*, é o número de conceitos monodenominativos, ou seja, os conceitos que recebem apenas uma denominação, para que se perceba quais os campos e o profissional que menos varia, quando levados em consideração os campos analisados. A tabela que segue mostra o número de conceitos monodenominativas por campo conceitual:

	Plantação	Morfologia	Colheita	Beneficiamento
Agricultor	20/27= 74%	8/12= 66%	9/12= 75%	22/33= 66%
Agrônomo	43/62= 75%	12/19=63%	15/22= 75%	19/26= 73%

Quadro 6: Porcentagem de conceitos monodenominativos na terminologia dos dois especialistas

Como se observa, o agrônomo aparece com os campos conceituais em que há menor número de conceitos que variam, comparando os dois discursos, com 75% dos conceitos recebendo apenas uma denominação nos campos conceituais plantação e colheita, sendo o campo morfologia da planta o que mais varia. O agricultor também apresenta menor variação no campo colheita, sendo o campo plantação o que varia mais. Como exemplo da diferença entre os dois especialistas, vale observar no quadro como a diferença entre a porcentagem do campo morfologia da planta no discurso do agrônomo e no discurso do agricultor, que apresentam índice de variação maior por parte do agrônomo, o que mostra um interesse muito grande pelo campo por parte desse profissional, ou seja, diferentes especialistas têm interesse pela morfologia da cana-de-açúcar. O mesmo campo, no discurso do agricultor, apresenta índices maiores de conceitos monodenominativos, mas, do nosso ponto de vista, por um motivo completamente diverso ou oposto do que acontece no discurso do agrônomo.

No entanto, é importante observar, do nosso ponto de vista, que isso se dá por causa do desinteresse, por parte do agricultor, nesse campo, visto que ele não é tão preponderante no resultado final da cachaça, do melado ou de qualquer outro produto beneficiado a partir da cana. É importante notar também que o número de conceitos sobre a morfologia da cana é menor, se comparado com o do agrônomo, mostrando esse desinteresse; Diferentemente, em outros campos mais importantes para o agricultor, é possível observar um maior número de conceitos polidenominativos, como os campos plantação e beneficiamento. Por outro lado, o campo morfologia da cana é consideravelmente mais polidenominativo na terminologia do agrônomo (44% a mais), o que demonstra, do contrário do que acontece no discurso do agricultor, um grande interesse pela subárea, visto que o campo recebe uma grande contribuição da Zootecnia e das Ciências Biológicas e os estudos sobre clones de planta, que analisam a estrutura da planta, para seu melhor desenvolvimento e resistência. Esses dados reforçam os dados sobre o índice de variação observado anteriormente: os campos Morfologia e beneficiamento são os campos que apresentam maior índice de variação no discurso do agrônomo: 1,78 e 1,34, respectivamente.

Do ponto de vista formal, quando comparamos o número de termos poliléxicos, o agrônomo utiliza vários termos complexos que têm mais de três elementos em sua estrutura, como se vê nos termos caminhões com *carroceria canavieira para cana inteira* e caminhões com *carroceria canavieira para cana picada, espaçamento entre linhas sulcos largos e sistema de irrigação pivô rebocável* que apresentam entre 4 e 6 elementos em sua composição. No discurso do agricultor, entretanto, não encontramos termos que tivessem mais de 3 formantes.

Por fim, quanto aos aspectos semânticos, é importante frisar o grande número de conceitos que apresentam fenômenos como a polissemia, a sinonímia e a metáfora.

Como exemplo de sinônimos, encontramos no discurso do agricultor: *olho, semente, olhadura; sulco, vala; pé-de-galinha, perna de caldeirão; tronco da cana, pau da cana* e etc. No discurso do agrônomo, encontramos *gradagem, aração; ruas, entrelinhas; touceira, família de cana; isoporização, chochamento; mato competição, erva daninh* e etc.

No discurso do agricultor, é interessante observar a polissemia do termo *engenho*, que significa a máquina que mói a cana e a casa onde se produz a cachaça; consideramos um caso de polissemia porque a casa em que se produz a cachaça passou a receber o nome “engenho” como uma redução de casa do engenho, variando também registrada neste estudo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste ponto, retomamos a discussão desde o início deste estudo, que é sobre o contínuo temático e terminológico da cana-de-açúcar (figura 4). Denominamos o contínuo de temático porque o conhecimento denominado diz respeito a um só tema: a cana-de-açúcar; o contínuo também é terminológico porque ele é representado por uma terminologia múltipla e particular, que demonstra uma face acadêmica-tecnológica e outra face popular e empírica, embora ambas sejam especializadas.

Figura 4 – contínuo temático e terminológico da cana-de-açúcar

A multiplicidade desse universo se projeta no léxico especializado desse setor, o que faz com que a variação seja ampla, conforme observamos no capítulo de análise. Dada a importância da cana-de-açúcar para o Brasil e sua presença nos diferentes âmbitos da vida brasileira, a cana hoje está na base de um mercado estruturado e rico, e, por outro lado, de um outro mercado mais popular e simples, que sustenta também famílias e economias populares, principalmente nos municípios onde há a fabricação de produtos populares advindos da cana-de-açúcar, como a cachaça, o mel de cana e a rapadura ainda é artesanal. Desse modo, é possível observar que o universo da cana-de-açúcar apresenta duas faces, uma popular e outra industrial, e a terminologia que representa esse conhecimento reflete essa característica.

Nesse sentido, pensamos que o conhecimento especializado do agrônomo e do agricultor são conhecimentos distintos sobre o mundo objeto (assunto), ou seja, o conhecimento apresenta-se um contínuo, que é temático, visto que, tanto em sua face industrial, quanto em sua face empírica, o objeto é o mesmo: o plantio, a colheita, o beneficiamento e a comercialização da cana e de seus produtos. Dos campos analisados, plantação e beneficiamento são os que melhor atestam essa ideia. Vemos que, embora a técnica e os instrumentos tenham sido modificados ao longo dos séculos e, em alguns casos, a

própria terminologia também tenha mudado, o princípio e algumas técnicas continuam os mesmos, principalmente na produção de cachaça. Nesse sentido, a proposta do contínuo temático não apresenta a terminologia do agrônomo e do agricultor como dicotômicas, mas sim, como pontos de um mesmo contínuo. Essas reflexões, ao nosso ver, estão na base da variação denominativa desse universo.

A variação terminológica observada neste estudo possui diferentes razões ou causas, considerando os fatores apontados por Freixa (2002, 2006, 2013 e 2014) em seu modelo. Desse modo, as causas prévias, que são aquelas que acontecem pelas próprias características da língua, como a arbitrariedade do signo e a própria variação linguística, que é inerente a todas as línguas, estão na base de toda a variação encontrada.

As causas dialetais, ou seja, a variação geográfica, cronológica e social apresentam-se nos dados de diferentes modos. Quando observamos que houve mudança e permanência de termos ao longo dos séculos, as causas cronológicas, devido à evolução nas técnicas, aparecem. Estas, porém, confundem-se com a variação advinda de causas sociais, uma vez que o agrônomo traz técnicas mais inovadoras. Exemplifica essa questão a mudança na própria organização do canavial, cujos pés de cana eram, no passado, plantados aleatoriamente; o agrônomo trouxe uma nova forma de plantio, o plantio em linha, o que resulta numa mudança no sistema conceitual, porque há a substituição de alguns conceitos (sobre o plantio aleatório) por outros (do plantio em linha) e, conseqüentemente, na extinção de alguns termos antigos no discurso do agricultor.

Tais fatores estão na base da variação entre a terminologia utilizada pelos dois especialistas, sobretudo no campo beneficiamento e plantio, em que podemos observar alguns pontos onde não há alguma intersecção entre os dois especialistas, dado o detalhamento de processos e o uso de técnicas mais modernas por parte do agrônomo. O campo morfologia da planta também apresentou grande diferença, visto que a densidade conceitual apresentada pelo agrônomo é superior ao apresentado pelo agricultor, bem como a quantidade de variantes denominativas.

As causas funcionais e as causas discursivas foram controladas, ou seja, não foi levado em consideração o contexto comunicativo, pela própria diversidade do objeto investigado e os objetivos da pesquisa, ou seja, não poderíamos propor equivalências entre o texto do agricultor e do agrônomo se levássemos em consideração os diferentes tipos de textos especializados, como o didático e o de divulgação, visto não haver textos correspondentes

entre os agricultores. Portanto, para a nossa análise, só foram utilizados os textos destinados a especialistas com o mesmo nível de conhecimento, em outras palavras, textos com o mesmo nível de especialização, altamente especializados, tanto para o agrônomo quanto para o agricultor. Nesse sentido, cabe lembrar que os *corpora* de que foram retirados os termos deste estudo são conjuntos de textos altamente especializados, destinados a especialistas com alto grau de conhecimento, como teses, dissertações, relatórios, entre outros textos. As entrevistas com os agricultores foram feitas com especialistas que trabalham há mais de 5 anos com o plantio e beneficiamento da cana, o que consideramos ser um tempo razoável para conhecer bem as técnicas e a terminologia da atividade. Alguns agricultores entrevistados trabalham há mais de 10 anos com a cana-de-açúcar e a produção de cachaça.

As causas interlinguísticas, embora sejam relevantes no discurso do agrônomo, não se mostra relevantes neste estudo, tendo em vista o recorte realizado, levando em consideração, primeiramente, os campos conceituais desenvolvidos por ambos os grupos de especialistas.

As causas cognitivas, por sua vez, mostraram-se relevantes porque observamos que as denominações de muitos dos termos tem um fundo metafórico e apresentam algum nível de imprecisão entre os especialistas, principalmente nos conceitos que recebem mais denominações. Desse modo, pensamos que as causas imprecisão conceitual e diferenças na conceptualização foram as mais relevantes, se analisarmos as causas expostas por Freixa. O campo morfologia da planta é um exemplo bastante significativo nesse sentido, porque, nele, é ampla a diferença na variação pelo próprio interesse dos grupos de especialistas nesse âmbito: os números dessa variação têm como base o interesse e a importância que o especialista dá para o campo; enquanto o agrônomo tem um grande interesse pela morfologia da planta, o agricultor não, o que faz com que, no discurso do primeiro, apareçam mais conceitos e mais variação denominativa, o que não acontece no discurso do segundo.

A pesquisa mostrou que, embora os termos tenham sido extraídos de textos materialmente diferentes (oral e escrito), é possível relacionar suas unidades lexicais, visto que a área, que identifica as unidades especializadas, é a mesma, embora haja uma significativa variação conceitual entre os dois conjuntos de textos, fator que, nessa comparação, se mostrou mais relevante do que a materialização dos textos.

Entretanto, é importante frisar também que a variação intradiscursiva, se mostrou relevantes nos dois grupos de especialistas, uma vez que ambos vacilam na denominação dos conceitos.

Este estudo mostrou que a variação terminológica é um campo interessante e promissor para os estudos em Terminologia, sobretudo quando se pensa nas causas dessa variação. Esse âmbito dos estudos terminológicos é interessante porque traz à baila fatores não só puramente linguísticos, mas também extralinguísticos próprios dos universos especializados. Testar cada um dos fatores que condicionam a variação é importante porque mostra que a variação na terminologia é motivada por fatores diferentes daqueles que causam a variação na linguagem comum, o que faz com que esse aspecto dos estudos terminológicos seja amplo e promissor, podendo dar grandes contribuições para uma identidade própria para a Terminologia. Estudar as causas da variação contribui para o vigor de uma Terminologia Descritiva, que não vê a variação como um mal a ser evitado, mas sim como algo inerente e necessário à comunicação especializada. Esperamos que este estudo reforce o interesse dos pesquisadores das linguagens especializadas pela variação nas terminologias e suas causas e que ele contribua, de algum modo, para esse campo de investigações.

Por fim, é importante concluirmos dizendo que, embora haja bastante estudos terminológicos sobre esse setor, em língua portuguesa, o universo da cana-de-açúcar é amplo, faltando analisar e comparar a terminologia desse universo com outros setores da Agronomia, além de saber qual a contribuição de outras ciências, como a Zoologia, a Genética e a Química para o saber especializado sobre a cana-de-açúcar; falta também um trabalho terminográfico mais sistemático que busque organizar essa terminologia, visando a produção de um dicionário digital e impresso, que seja específico da área. Embora já haja glossários, normas e outros repertórios que trazem alguns termos que já estão consagrados pelo uso dos especialistas⁹⁵; Faz-se necessária uma obra que leve em consideração uma metodologia terminográfica coerente e que possa dispor de um bom repertório para o público leigo e especialista desse universo. Acreditamos que ações como as descritas farão crescer e identificar ainda mais o setor sucroalcooleiro do Brasil, tão em voga no passado, no presente e, certamente no futuro.

⁹⁵ Um trabalho interessante nesse sentido é o produzido pela Indústria Sucroalcooleira da Colômbia e pelo CENICANA (Centro de Investigación de la caña de azúcar de Colombia): o setor possui um glossário digital e gratuito denominado *Glosario y Tesouro de la agroindustria de la caña de Azúcar de Colombia* (<http://www.cenicana.org/biblioteca/tesauro/tesauro.php>). O glossário traz inúmeros termos e suas definições; esses termos podem ser acessados livremente sem necessidade de cadastro. Os termos estão relacionados hiperonimicamente, criando uma rede de remissivas ampla e didática. O *Glosario* fica aberto para neologismos (contribuições de qualquer especialista) e foi produzido em 2003.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, G. M. B. *Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT): uma aplicação*. Tese (Doutorado em Linguística e Língua Portuguesa). 290f. Programa de Pós-Graduação em Linguística e Língua Portuguesa, Universidade Estadual Paulista, 2000.
- _____. Fazer Terminologia é fazer Linguística. In: PERNA, C. L.; DELGADO, H. K; FINATTO, M. J. F. (Orgs). *Linguagens especializadas em corpora: modos de dizer e interfaces de pesquisas*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010. p. 71-90.
- _____.; CORREIA, M. Terminologia e *corpus*: relações, métodos e recursos. In: TAGNIN, E. O; VALE, O. A. (orgs.). *Avanços da Linguística de corpus no Brasil*. São Paulo: Humanitas, 2008, p. 67-94.
- ANDRADE, M. C. *Modernização e pobreza: expansão da agroindústria canavieira e seu impacto ecológico e social*. São Paulo: EdUNESP, 1994.
- ARAUJO, M. *Glossário da Microeconomia: uma proposta terminográfica com base em um estudo terminológico*. 2001. 221f. Dissertação (Mestrado em Filologia e Língua Portuguesa), Programa de Pós-Graduação em Filologia e Língua Portuguesa, Universidade de São Paulo.
- _____. *A elaboração de um dicionário terminológico da economia: aspectos da sinonímia nos discursos especializados*. Tese (doutorado em Letras). Programa de Pós-Graduação em Filologia e Língua Portuguesa, Universidade de São Paulo, 2007, 136 f.
- _____. Terminologia e Linguística: novas tendências dos estudos terminológicos. In: MURAKAWA, C. A. A.; NADIN, O. L. (orgs.). *Terminologia: uma ciência interdisciplinar*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013, p. 43-60.
- _____. GÓMEZ, A. F. A terminologia nos textos científicos sobre a cardiologia: um estudo comparativo sobre a composição acronímica em português e espanhol. *Debate Terminológico*, n 4, v 1, p. 1-10, 2008. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/riterm/> acesso em: junho de 2013.
- ARNTZ, R. PICHT, H. *Introducción a la terminología*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez / Pirámide, 1995.
- AUGER, P. Essai d'élaboration d'un modele terminologique/terminographique. *TradTerm*. n. 7, v. 2, 2001, pp. 183-224.
- BARROS, Lúcia Almeida. *Curso básico de Terminologia*. São Paulo: EDUSP, 2004.
- BIDERMAN, M. T. C. Terminologia e Lexicografia. *Revista TradTerm*. n. 7, v. 2, p. 153-182, 2001
- _____. Conceito linguístico de palavra. *Revista Palavra*, n 4, v 1, 1999, p 81-97.

- BONET, E. F. *La terminología: un mirall del món*. Barcelona: Editora UOC, 2008.
- BOUTIN-QUESNEL, R.; BÉLANGER, N.; KERPAN, N. ; ROUSSEAU, L-J. *Vocabulaire systématique de la terminologie*. Quebec: Publication du Québec, 1985.
- CABRÉ, M. T. *La Terminología: representación y comunicación, elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, 1999.
- _____. *Teoría de la Terminología: de la prescripción a la descripción*. In: ADAMO, G.; DELLA VALLE, V. (Orgs.). *Innovazione lessicale e Terminologie Specialistiche*. Roma: LEO S. OLSCHKI, 2003, p. 179-188.
- _____. *Theories of Terminology: their description, prescription and explanation*. *Terminology: International journal of theoretical and applied issues in specialized communication*. v 9, n 2, p. 163-199, 2003.
- _____. *El princípio de poliedricidad: la articulación de lo discurso, lo cognitivo y lo lingüístico em Terminología*. *Organon*, v. 25, n 50, p 1-17, 2011.
- _____. *Technologie et terminologie: changments methodologiques et epistemologiques*. *Cahier de Lexicologie*. n. 94, v. 1, 2009, p. 31-56.
- _____. ; ALDESTEIN, A. *The specificity of units with specialized mean: polissemey as explanatory factor*. *Delta: Documentação de Estudos em Liguística Teórica e Metodológica*. v. 12, p. 1-25, 2002.
- CAMPO, A. *The reception of Eugen Wüster's work and the development of Terminology*. 250f. Tese (Doutorado em Linguística). Université de Montréal, Faculté de Arts et des Sciences, 2012.
- CELESTIN, T.; GODBOUT, G.; VACHON-L'HEUREUX, P. *Methodologie de la recherche terminologique ponctuelle : essai de definition*. Quebec : Service de Consultations Office de la Langue Française, 1984.
- CESNIK, R. *Melhoramento da cana-de-açúcar: marco sucroalcooeiro no Brasil*. *Revista Eletrônica de Jornalismo Científico*. n. 86, v.1, 2007. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=23&id=256>. Acesso em: 10/06/2014.
- CIAPUSCIO, G. E. *Textos especializados y Terminologia*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada; Universitat Pompeu Fabra, 2003.

- CONDAMINES, A. Variations in terminology: application to management of risks related to language use in the workplace. *Terminology*. n. 16, v. 1, 2010.
- CORREIA, M. Lexicografia no início do século XXI – novas perspectivas, novos recursos e suas consequências. In: JÚNIOR, M. A. (org.). *LEXICON – COLÓQUIO DICIONÁRIO DE GREGO-PORTUGUÊS*. 2008. *Actas...* Lisboa: Centro de Estudos Clássicos / FLUL, p. 73-85, 2008.
- DIEGO, A. F. *Terminología : teoría y práctica*. Venezuela: Equinoccio/ Unión Latina, 1995.
- DIKI-KIDIRI, M. La diversité dans l'observation de la réalité. In: CABRÉ, M. T.; LORENTE, M. (Ed.). *Terminología y modelos culturales*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra, pp. 60-66, 1999.
- GAUDIN, F. *Pour une socioterminologie: des problemes semantiques aux pratiques institutionnelles*. Rouen: Université de Rouen, 1993.
- _____. *Socioterminologie: une approche sociolinguistique de la terminologie*. Bruxelles : De Boeck.duculot, 2003.
- FAULSTICH, Enilde. Socioterminologia: mais que um método de pesquisa, uma disciplina. *Ciência da Informação*. n. 3, v. 24, 1995, p. 1-14. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/viewFile/486/441> acesso em: 30/07/2014.
- _____. Aspectos de terminologia geral e terminologia variacionista. *TradTerm: Revista do Centro Interdepartamental de Tradução e Terminologia*. n. 7, 2001, p. 11-40.
- FELBER, H. *Terminology manual*. Paris: UNESCO/INFORTERM, 1984.
- FIGUEIREDO, J. S.; GONDIM, M. S. T.; SILVA, S. C.; SILVA, W. G. Concentração e polarização industrial: uma análise da agroindústria canavieira do Brasil. *Geonordeste*. Ano XXIII, n. 02, p. 13-33, 2012.
- FILIPPO, A; DIAS-DA-SILVA, B.C. Uma introdução à Engenharia do Conhecimento Linguístico. *Revista de Letras (Taguatinga)*, v. 1., n.2. 57-72, 2008.
- FREIXA, J. *La variació terminològica*. Anàlisi de la variació denominativa en textos de diferent grau d'especialització de l'àrea de medi ambient. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada). Universidade Pompeu Fabra, Instituto di Lingüística Aplicatta, 397f. 2002.
- _____. Causes of denominative variation in terminology: a typology proposal. *Terminology international journal and applied issues in specialized communication*. v 12, n. 1, 2006, p 51-78.

- _____. Otra vez sobre las causas de la variación denominativa. *Revista Debate Terminológica.*, n. 09, v. 1, pp. 38-46, 2013.
- _____. La variación denominativa en Terminología: tipos y causas. In. ISQUERDO, A. N; DAL CORNO, G. O. M. (Orgs.) *As ciências do léxico: Lexicologia, Lexicografia e Terminologia.* v. VIII. Campo Grande: EDUFMS, 2014, p. 311-329.,
- HOFFMANN, L. Conceitos básicos da Linguística das linguagens especializadas. Trad: Maria José Bocorny Finatto e Cleci Regina Bevilacqua. *Cadernos de Tradução*, n 17, pp. 79-90, 2004.
- KOCH, I.V. *O texto e a construção dos sentidos.* São Paulo: Contexto, 2007.
- KRIEGER, M. G. A heterogeneidade do léxico especializado e perfis terminológicos. In. MURAKAWA, C. A. A.; NADIN, O. L. (orgs.). *Terminologia: uma ciência interdisciplinar.* São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013, p. 23-42.
- KOCOUREK, R. *La langue française de la technique et de la science: vers une linguistique de la langue savante.* Wiesbaden: Brandstetter, 1991.
- LERAT, P. *Las lenguas especializadas.* Barcelona: Ariel, 1997.
- LIDON, J. M. C. *La complexitat lingüística en el discurs oral i escrit: densitat léxica, composició oracional i connexió textual.* Tese (Doutorado em Lingüística Aplicada). Programa de Doctorat *Lingüística Aplicada (lexic i discurs)*, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra, 2001, 336f.
- LODY, R. *Vocabulário do açúcar: histórias, cultura e gastronomia da cana sacarina no Brasil.* São Paulo: EdSENAC, 2011.
- LUCENA, J. M. *Uma palmeira em muitos termos: a terminologia da cultura agroextrativista, industrial e comercial do coco babaçu.* Tese (doutorado em Linguística), Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal do Ceará, 2008, 155 f.
- MACIEL, A. M. B. Terminologia e *corpus*. In. TAGNIN, S.; BEVILACQUA, C. *Corpora na Terminologia.* São Paulo: Hub Editorial, 2013, p. 29-46.
- NUNES, N. *O açúcar na Ilha da Madeira: do Mediterrâneo ao Atlântico.* Terminologia e tecnologia histórica e actual da cultura açucareira. Tese (doutorado em Linguística Românica), Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, 778 f, 2002.
- _____. Projecto RITerm Jovem terminologia açucareira Iberoamericana: conclusões. *Debate Terminológico*, n. 2, p. 1-4, 2006.

_____. Mudança e variação na terminologia açucareira actual do Brasil. *Linguística: Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto*. n. 1(3), p. 177-195, 2008.

_____. A terminologia do açúcar nos documentos do século XV e XVI na Ilha da Madeira. In. MOTA, M. A.; MARQUILHAS, R.(orgs.). XIII ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE LINGÜÍSTICA, *Actas...* Lisboa: Associação Portuguesa de Linguística, 1998, p 155-173.

NUVENS, Marta Adalgisa. *Elementos para um glossário dos termos da cultura, industrialização e comercialização da cana-de-açúcar*. 156 f. 2006. Dissertação (Mestrado em Linguística). Programa de Pós-graduação em Linguística Aplicada. Universidade Estadual do Ceará, 2006.

OLIVEIRA, E. C. A.; FREIRE, F. J.; OLIVEIRA, R. I.; OLIVEIRA, A. C.; SANTOS FREIRE, M. B.G. Acúmulo e alocação de nutrientes em cana-de-açúcar. *Ciências Agronômicas*, v 42, n 3, 2011, p. 579-588.

PACKCEISER, K. *The general theory of Terminology: a literature review a critical discussion*. 120f. Dissertação (Mestrado em Comunicação). International Business Communication, Copenhagen Business Scholl, 2009.

PONTES, A. L.; RIBEIRO, R. M. *Vocabulário da cultura e da industrialização do cajú*. São Paulo: EMBRAPA, 2006.

RAMOS, C. M. A. R.; BEZERRA, J. R. M.; ROCHA, M. F. S. Da soqueira à touceira, do parol à gamela, entre a sincronia e a diacronia: um estudo da terminologia da cana-de-açúcar. *Signum: estudos da linguagem*. n. 15, v. 1., p. 281-291, 2012.

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

SARDINHA, T. B. *Linguística de corpus*. São Paulo: Manole, 2004.

SEGHEZZI, N. El papel de la oralidad en Terminología. *Interlingüística*, n. 18, pp. 1-18, 2007.

_____. Variación terminológica y canal de comunicación: estudios contrastivos de textos especializados escritos y orales sobre lingüística. 342f. Tese (Doutorado em Lingüística), Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra, 2011.

_____. Variación terminológica: de la escritura a la oralidad. *Debate Terminológico*. n. 9, v. 1, pp. 62-80, 2013.

- _____.; FREIXA, J. Una aproximación a la variación terminológica en textos orales y escritos. In. Rede Uruterm. X SIMPÓSIO IBEROAMERICANO DE TERMINOLOGÍA: terminología, conocimientos, sociedad y poder. *Actas...* Montevideo, Rede Iberoamericana de Terminologia, Noviembre de 2006. p 1-12.
- SERRA, L. H. *Um glossário eletrônico da cana-de-açúcar do Maranhão*. 100f. Monografia (Licenciatura em Letras). Universidade Federal do Maranhão, 2011.
- SOUZA, I. P. *Do engenho à usina: estudo diacrônico da terminologia da cana-de-açúcar*. 104f. Dissertação (mestrado em Letras), Programa de Pós-Graduação em Filologia e Língua Portuguesa, Universidade de São Paulo, 2007.
- SZMRECSÁNYI, T; MOREIRA, E. P. O desenvolvimento da agroindústria canavieira no Brasil desde a segunda guerra mundial. *Estudos avançados*. n. 11 (5), p. 57-79, 1991.
- TAGNÍN, S. Glossário de Linguística de *corpus*. In:_____. BEVÍLACQUA, C. (orgs.) *Corpora na Terminologia*. São Paulo: HUB Editorial, 2013, p. 215-219.
- TERCEDOR SÀNCHEZ, M. Una perspectiva situada de la variación denominativa. *Debate Terminológico*. n. 9, v.1, 2013, pp. 81-88.
- TEMMERMAN, R. *Toward new ways of terminology description: the sociocognitive approach*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2000.
- VIAN, C. E. F. *Agroindústria canavieira; estratégias competitivas e modernização*. Campinas: Átomo, 2003.
- VILELA, M. *Estudos de Lexicologia do português*. Coimbra: Livraria Almedina, 1994.
- XAVIER, C. E. O.; SONODA, D. Y.; ZILIO, L. B. MARQUES, P. V. *Custos de produção de cana-de-açúcar, açúcar e etanol no Brasil: Acompanhamento da safra 2010/2011 – Centro-Sul*. Piracicaba: Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Programa de Educação Continuada em Economia e Gestão de Empresas/Departamento de Economia, Administração e Sociologia.
- WELKER, H. A. *Dicionários: uma pequena introdução à Lexicografia*. Brasília: Thesaurus, 2004.
- WÜSTER, E. Standardization of technical terms – problems and progress. *Spachforum* (UNESCO document), v 1, n. 1, 1955, pp. 1-11.
- _____. *Introducción a la teoría general de la terminología y a la lexicografía terminológica*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra, 1998.

Apêndice A – contextos de uso dos termos

Este apêndice é um conjunto de amostras de contextos de entrevistas, formulações de contextos de usos de fala, trechos de artigos científicos, relatórios e outros textos acadêmicos ou não que fazem parte do conjunto de textos (orais e escritos) que compõem os *corpora* deste estudo. Os trechos estão acompanhados das indicações das fontes e o ano de publicação de onde foram retirados, bem como a localidade em que foi encontrado o termo (no caso do agricultor). O objetivo é contextualizar os termos analisados e ajudar na compreensão, bem como na observação da variação tanto linguística (lexical e morfosintática) quanto extralinguística (estilo, escolha do especialista e etc) do universo analisado. Seguindo a tabela do capítulo de análise, os contextos estão divididos em campo conceituais (1. Plantação, 2. Colheita...) e, dentro de cada campo, os contextos estão organizados em ordem alfabética, ou seja, segue a ordem da primeira letra do termo que está sendo ilustrado. No contexto, os termos estão destacados pelo seguinte sinal < >.

Corpus Agricultor

As siglas utilizadas nos contextos indicam os municípios investigados são: CM (Central do Maranhão), Bu (Buriti), CX (Caxias), PH (Pinheiros), SJP (São João dos Patos), SR (Sucupira do Riachão), RS (Rosário), SB (São Bento); as siglas indicam também as iniciais dos nomes dos agricultores entrevistados¹⁰⁰.

1. CAMPO CONCEITUAL PLANTAÇÃO

Aração do solo: para plantar, a gente precisa de primeiro fazer a <aração do solo>, porque se não a planta num cresce. (JRMB, 2010, Bu)

Asseiro: O asseiro é só uma limpeza, para livrar a cerca, pro fogo não queimar a cerca, depois que a gente queima, a soca vem novamente (PHA, 2010, Bu)

Broca: O pé de cana se acaba, onde dá aquela <broca>, que fica encarnado, a cana dentro, o miolo (ECB, 2011, CM)

Buraco: A terra, ai ia pega os olho de cana, tora de cana que a gente bota, cava o <buraco>, bota dentro (APBN, 2011, Bu)

Carro de boi: Depois de cortada a gente tem que arrumar, colocando no <carro-de-boi>, trazer até a casa do engenho. (APB, 2011, Bu)

Cova: INQ. – Então são duas formas de plantar, é? Que é uma na lera; INF. – E outra na <cova> ; INQ. – Ai na cova é separado, uma da outra. (ECB, 2010, Bu)

Despalha: antes de cortar a cana, tem que fazer a <despalha>, porque a folha dela corta muito. (RSP, 2011, CM)

Entrelinha: a <entrelinha> tem que ser bem separada, num pode ficar muito junta, porque se não as canas se batem e crescem menos. (PFC, 2010, CX)

Enxada: nós cavamos a cova com a <enxada> para abrir os buracos para colocar a cana dentro. (AL, 2011, SJP)

Erva Daninha: a <cobertura morta> é um tapete de palha que você coloca pra terra ficar mais úmida e pra não deixar crescer as <ervas daninha>. (RSA, 2011, CX)

Facão: E na hora que tu vai tratar da terra, o instrumento que tu utiliza, assim, antes de plantar a cana, tu abre o buraco, com <facão>, (AP, 2010, Bu)

Filhar: a gente sabe que a cana vai vingar quando a gente ver ela <filhando>, aí pode ficar despreocupado. (NSR, 2011, CM)

Leira: a gente limpa a terra, abre as <leiras>. As leiras ou as covas. Aí bota assim, tudo perto (AP, 2010, Bu)

Linha: é porque quando a gente faz assim, a gente diz que é por <linha>; aí você pega duas linhas dessas e capina, é mais fácil pra capinar (JAP, 2010, CM)

¹⁰⁰ Por não ter sido possível conseguir autorização para divulgação dos nomes dos agricultores, utilizamos apenas as iniciais de seus nomes.

Muda: As <muda> chegam aqui tudo pequenininha, depois é que cresce no canavial. (APB, 2011, Bu)

Olho da cana: quando começa Maio, junho e julho, o pessoal começa a plantar, os <olhos de cana> (RS, 2011, Bu)

Pé de galinha: Não tem, a medida é uma só, mas a diferença é que um <pé de galinha> você bota uma aqui, outro aqui e outro ali. (JMS, 2011, CM)

Perna de Caldeirão: quando a gente tem uma <perna de caldeirão> é porque os pés ficam todos separados, fica um para cá, outra para lá e assim sucessivamente. (RAA, 2011, SB)

Planta: A gente pode fazer a <planta> crescer mais rápido com o adubo, é só comprar na cidade que a gente faz ela crescer rápido. (SHM, 2010, SJP)

Plantação aleatória: tem dois tipos de plantio: o <aleatório> e o em linha. O aleatório tu usa a cova, o em linha, tu usa a vala. (RAP, 2011, Bu)

Queima: aqui tu vai encontrar só roçar e <queimar> a terra, pra poder plantar. (ECB, 2011, Bu)

Rebolo: o cara pega o <rebolo>, bota na vala e daí vai cuidando da terra, pra poder cortar a cana depois. (RHP, 2010, SB)

Roleta de cana: aí a gente corta o <roleta>, que serve também pra plantar e pra chupar, entende? (ASP, 2011, CM)

Rua: quando tu vai colher, as ruas têm que tá tudo limpa, pra poder fazer a coisa certa. (RST, 2011, PH)

Salteado: quando a gente planta separado, fica o <salteado>, que é mais fácil pra esse tipo de cana, entende? (APF, 2010, SR)

Semente: Bota um deste tamanho em cada cova. As vez a gente bota duas semente dessa. Planta duas junta. (RD, 2010, Bu)

Soca: A <soca> são depois, é o canavial primeiro: primeiro ele plantou o canavial e depois cortou... depois vem a <soca>. (APB, 2011, CM)

Sulcação: A gente abre as valas, que a gente chama de sulco, a gente faz a <sulcação>, que é abrir as valas. (ECB, 2011, Bu);

Sulco: A gente faz os <sulcos> com o arado, com a ajuda do boi aí, que nós temos. (RCB, 2011, CM)

Sulco: Se você quiser plantar em linha, em lera, você tem que fazer os sulcos com um trator que tenha um gadanho atrás, porque só na enxada demora demais. (ALP, 2010, SR)

Touceira: tem uns terrenos que têm um monte de <touceiras aleatórias>, esse meu não, é mais simples, tem pouca touceira e que é aleatória também (AP, 2011, RS)

Trator: Agora com o arado não, você coloca o <trator> aqui e passa vai até o fim. Rapidinho a roça tá pronta. (EC, 2011, Bu)

Vala: Você pega assim e vai com o trator fazendo as <valas> pra plantar a cana nas leiras. (ECB, 2011, Bu)

2. CAMPO CONCEITUAL MORFOLOGIA DA PLANTA

Bandeira: quando a cana tá muito madura, e ela tá perto de cortar, nasce a <bandeira>, que é que fica lá no olhinho da cana. (AFP, 2011, CM)

Gema: cada tolete desse tem uma <gema>, que é onde nasce a cana, entende? (APB, 2010, CM)

Gomo: cada nó desse, da cana, é um <gomo>, 1, 2, 3, esse tem 4 gomos. (EDB, 2011, Bu)

Nó: cada <nó> desse, da cana, é um gomo, 1, 2, 3, esse tem 4 gomos. (EDB, 2011, Bu)

Olho: daqui pra cá tira essa parte mais nova, que a gente chama de olho, aí pra replantar de novo. (APN, 2011, Bu)

Olho²: Planta tudo, aqui. Quando olha só nasce no lugar dos nós. Cada nó tem seu <olho> (RS, 2011, Bu)

Palha: já é quando ela fica grande já, ela cresce. A gente conhece também pela <palha>. (APN, 2011, Bu)

Pau da cana: Essa aqui é uma cana, essa parte de baixo é o <pau da cana>, pra cima é o olho. (RS, 2011, Bu)

Pé: Você tem que colocar pouca terra no <pé> dela, da cana, onde dá aquela broca, que fica encarnado, a cana dentro, o miolo (ECB, 2011, CM)

Raiz: pois a água vai embora e ela fica no enxuto. Se ela ficar dentro d'água todo tempo, ela fica com a canela seca e aquele foco de <raiz> no tronco, viu. Fica uma cana dura. (APN, 2011, Bu)

Tolete: **Gema:** cada <tolete> desse tem uma gema, que é onde nasce a cana, entende? (APB, 2010, CM)

Tronco da cana: o <tronco da cana> que fica no chão. É o mesma cana, que a gente chama (APB, 2011, Bu)

Tronco: Aqui nós chamamos <tronco>. O tronco da cana que fica no chão. É o mesmo da cana, que a gente chama. (APB, 2011, Bu)

3. CAMPO CONCEITUAL COLHEITA

Cambito: cangalha é uma assim, tipo uma coisa de... uma sela, uma sela né? Só que ela tem quatro <cambitos>, de vez que a pessoa montar e botar a cana pra levar para a casa do engenho. (APN, 2011, Bu)

Cangalha: a <cangalha> é uma assim, tipo uma coisa de... uma sela, uma sela né? Só que ela tem quatro cambito, de vez que a pessoa montar e botar a cana pra levar para a casa da moenda. (APN, 2011, Bu)

Carreiro: É exatamente, o acesso de qualquer trabalho (...) porque tem um nome, por exemplo, assim: quem trabalha no carro-de-boi são os <carreiros>. (RHS, 2010, SB)

Carro de boi: depois de cortar a gente tem que arrumar, coloca no <carro-de-boi>, trazer até a casa do engenho. (APN, 2011, Bu)

Carroça puxada a boi: INQ. – Ai o senhor chama de alguma forma, essa carroça que traz? INF. – <Carroça puxada a boi>. (ECB, 2011, Bu)

Cortador de cana: o <cortador>, é o mesmo que coloca no jumento e leva pra casa do engenho. (RES, 2011, CM).

Corte da cana: aí a gente usa o facão, pro <corte da cana>. (APB, 2011, Bu)

Corte: Agora nego tem que tratar a cana. Nego <corta> bem aqui e traz essa pra cá a ponta dela. (SSP, 2010, CM).

Despalha: A <despalha> é feita antes do corte, tira a cobertura morta pra cortar. (ASM, 2011, CX)

Despalhação: a <despalhação> é bom fazer pra poder cortar a cana. (BSR, 2011, SB)

Enxadeco: Quando eu limpo o terreno e quero arrancar a touceira de cana eu uso o <enxadeco>. (PSB, 2011, Bu)

Facão: INQ. – E na hora que o senhor vai colher a cana, o senhor puxa, ou corta, como é que é? INF. – Tem que cortar de <facão> (APN, 2011, Bu)

Moita de cana: a gente vai cortando e vai colocando na <moita de cana>, pra preparar e levar no jumento. (RBN, 2011, Bu)

Patacho; aqui, nós, pra fazermos a capina, ou é com facão ou com o <patacho>. (BSR, 2011, SB)

4. CAMPO CONCEITUAL BENEFICIAMENTO

Alambique: desse tacho a gente leva pro tambo ali, pra ela fermentar quando ela estiver morta, pra gente botá no <alambique>. (APN, 2011, Bu)

Bica: INQ. – E aquele negócio de onde a cachaça cai? INF. – Ali é uma <bica>. (APB, 2011, Bu)

Boca do Alambique: bem aqui na <boca> o alambique solta as gotas de cana, pra encher os litros. (RCM, 2011, SR)

Cabeça: quando se tira a cachaça, os primeiros litros são a <cabeça> da cachaça, depois vem o coração, aí, quando não tem mais álcool agente chama de rabo da cachaça, ou surrupa. (RAG, 2010, CM)

Cachaça de cabeça: os primeiros litros, que o álcool vem mais forte, dá-se o nome de cabeça, <cachaça de cabeça>. (JG, 2011, CM)

Cachaça de rabo: <cachaça de rabo> é a mais fraca, é o rabo da cachaça, que o pessoal chama também de surrupa, surrupa, é mais ou menos assim. (RGS, 2010, CM)

Cal: a gente bota <cal> pra poder limpar o caldo, porque fica muito sujo de lama, o caldo. (ECB, 2011, Bu)

Carapuça: Bota fogo, coloca a <carapuça> em cima, bota o cano, aí do cano ele vem pra esse daqui e desce. (APB, 2011, Bu)

Casa da moenda: a <casa da moenda> é aqui, onde a gente beneficia a cana. (APP, 2011, RS)

Casa do engenho: aqui tem dois menino que carrega o jumento e leva tudo pra casa do engenho, veja como é devagar aqui, as coisas. (APB, 2011, Bu)

Caxixi: o <caxixi> já é a última cachaça, aquele que é bem fraquinha. (JNS, 2011, SR)

Coador: Coador é pra não deixar cair muito bagaço na garapa. Ai ela protege mais. (APN, 2011, Bu)

Coração: quando se tira a cachaça, os primeiros litros são a cabeça da cachaça, depois vem o <coração>, aí, quando não tem mais álcool agente chama de rabo da cachaça, ou surrupa. (RAG, 2010, CM)

Dorna: É. Daqui a garapa vai lá pras <dornas>. (APB, 2011, Bu)

Engenho: Quando se pergunta assim: “Rapaz, tu trabalha onde?”, eu respondo: “no <engenho>”. (APB, 2011, Bu)

Engenho²: Tem um moto que é pra puxa esse engenho, Ai tem essas duas rodera, Ai tem essa Correa, que é pra ligar nessa outra aqui (APN, 2011, Bu)

Farinha lavrada: Lavrada, nunca ouviu falar não? <Farinha lavrada> é aquela que dá pro leitão. (APN, 2011, Bu)

Farinha silvestre: a gente, quando faz o pe, usa aquela <farinha silvestre> sem qualidade. (RS, 2011, Bu)

Fermentação: a gente deixa ela um dia <fermentando> com farinha. (ES, 2011, Bu)

Gamela: essa vasilha pequena que a gente coloca o caldo dentro, nós chamamos de gamela. (ECB, 2011, Bu)

Garapa crua: a gente faz a cachaça do caldo da <garapa crua> (RR, 2010, SB)

Garapa morta: a garapa daqui desse tacho a gente leva pro tambor ali, pra ela frevimentar quando ela tive <morta>, pra gente botar no alambique. (APN, 2011, Bu)

Garapa Viva: Enquanto ele ferve, o caldo tá vivo, depois que ele esfria, ele morre. (EC, 2011, Bu)

Garapa: A <garapa> é da cana, que o povo da cidade chama de o caldo da cana. (ECB, 2011, Bu)

Garrafa: a fumaça, quando sai da carapuça, passa pela garrafa aqui é vai pelos canos ali. (RCM, 2011, CX)

Lambicar: <lambicar> é, a gente pega, pra fazer o primeiro pé, a gente pega quatro quilo de farinha mesmo normal. (APN, 2011, Bu)

Lambiqueiro: O cara que trabalha no alambique é que a gente chama lambiqueiro. (RS, 2011, Bu).

Moenda: Quando o cara vai imprensar a cana, ele passa aqui na moenda, um coloca aqui e o outro puxa ali. (APB, 2011, Bu)

Pé de cuba: quando o <pé de puba> tá novo ela passa uns vinte dia, agora quando ele morre, tira as duas lambicada é com vinte quatro horas ele morre. (APN, 2011, Bu)

Pé: A gente usa a farinha velha azeda porque ela doce, ela custa morrer o <pé>. (APN, 2011, Bu)

Rodeira: essa roda aqui maior do engenho a gente chama de <rodeira> (APN, 2011, Bu)

Serpentina: a <serpentina> tá aqui dentro do tambor e ela passa aqui e cai bem aqui. (RS, 2011, Bu)

Suco da cana: a garapa seria o <suco da cana>, que a gente faz a cachaça. (APN, 2011, Bu)

Sulcar: isso, quando a gente abre o buraco agente tá sulcando. (APB, 2010, Bu)

Surrapa: Ai quando a gente puxa uma lata, que é vinte litros, aí acabou. Ai a gente puxa a <surrapa>, que é a cachaça mais fraca. (APN, 2011, Bu)

Surrupa: quando se tira a cachaça, os primeiros litros são a <cabeça> da cachaça, depois vem o coração, aí, quando não tem mais álcool agente chama de rabo da cachaça, ou surrupa. (RAG, 2010, CM)

Tambor(es): a gente apara a garapa no tambor acolá, que tá guardado acolá. (APB, 2011, Bu)

Tampa: Por dentro desses canos aqui. Coloca a <tampa> em cima ai vem pra cá por dentro desses canos pra sair a cachaça (ECB, 2011, Bu)

Tanque da serpentina: <Tanque da serpentina> é onde fica a serpentina. É cheio d'água pra sair a cachaça. Tem que tá cheio d'água. (ECB, 2011, Bu)

Corpus Agrônomo

1. CAMPO CONCEITUAL PLANTAÇÃO

Agrônomo

Planta: Cada tanque continha uma <planta> (touceira com quatro colmos), de cada genótipo estudado, de tal forma que a disponibilidade hídrica fosse igual para ambos os genótipos. (cient. Revista de Pesquisa Agropecuária Brasileira, 2010).

Cultivar: O experimento foi conduzido na Fazenda do Porto (Município de Alfenas - MG) que apresenta temperatura média anual de 19,9°C e precipitação média anual de 1.519mm, em canavial de 2º corte com a <cultivar> SP81-3250, cuja produtividade da colheita anterior foi de 80 t/há. (cient. Relatório Cana-de-Açúcar, S/D).

Muda: A época de transplante é na fase de “esporão” com as folhas fechadas. Realizar adubação nitrogenada na fase de produção da <muda> para acelerar o crescimento (Relatório Cana-de-Açúcar, S/D. online).

Altura Média do Colmo (AMC): As variâncias genéticas oscilaram numa ampla faixa de valores, tanto na Mata Norte quanto no Litoral Sul, com destaque para as variáveis <altura média de colmos (AMC)> e área média foliar (AMF), para ambos os locais.

ao carvão e ao mosaico, à <escaldadura> (Revista Canavieiros, 2010).

Aração: O preparo convencional do solo, geralmente se compõe de uma <aração>, seguida de duas gradagens para destorroamento e nivelamento. O preparo do solo também pode ser feito com subsoladores, arados e grades. (Revista Pesquisa e Tecnologia, 2010);

Broca da cana: Elawad et al (1985) observaram que as plantas de cana-de-açúcar, cultivadas dentro da casa-de-vegetação, e tratadas com 138g de Na₂SiO₃ (40L de solo), reduziram de 73 para 7% do número de plantas atacadas pela <broca da cana>. (Relatório da Sociedade dos Técnicos açucareiro e Alcooeiros, “termofosfato como fonte de silício para a cana-de-açúcar” 2002, online);

Broca dos Rizomas: A <broca dos Rizomas> atacam o sistema radicular da cana-de-açúcar causando falhas na brotação da soqueira. (Relatório “Pragas e Doenças da Cana-de-Açúcar”, Centro de Tecnologia Canavieira, 2008).

Bulbo molhado: Informações da Geometria do <bulbo molhado> são importantes para o dimensionamento e o manejo de irrigação localizada. (Revista Ciência Agronômica, 2010)

Bulbo Úmido: A forma e o tamanho do <bulbo úmido> formado pelo gotejador dependem das características do solo, da vazão do gotejador e do tempo de aplicação. (Relatório “Métodos e Manejos de irrigação”, Centro de Ecofisiologia e Biofísica Instituto Agronômico, PRONAF, 1999)

Calagem: O tratamento de baixa acidez ($V = 55\%$) foi estabelecido por ser próximo ao valor de saturação por bases de 60%, que proporciona adequada produtividade para a cultura da cana-de-açúcar (Rossetto et al., 2004). A <calagem> foi realizada com uso de calcário calcinado (PRNT = 130%). Para a homogeneização do calcário calcinado, as amostras de terra foram individualmente acondicionadas em sacos de plástico e, em seguida, foi adicionada água até a capacidade de campo. Essas amostras permaneceram em repouso durante 30 dias. (Revista Agropecuária Brasileira, 2009);

Cana (de) ano e meio (cana de 18 meses): O plantio da <cana de "ano e meio"> é feito de janeiro a março, sendo o mais recomendado tecnicamente. (Relatório Técnico Cana-de-Açúcar: Introdução. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, 2005) // Comumente as práticas operacionais de safra direcionam para corte no início da safra a <cana de 18 meses> (10 corte), por estar relativamente mais adiantada na maturação. (Revista Canavieiros, 2010)

Cana de inverno: Quanto à <cana de inverno>, estabelecida aproximadamente no período de final de Maio a Agosto/Setembro, cronograma 1 e 2B (Encarte de Informações Agronômicas, n 97, 2007)

Cana Soca: Testaram-se lâminas de irrigação entre 0, na testemunha sem irrigação, e 200% da evapotranspiração máxima da cultura, em dois ciclos de cultivo de <cana soca>, adubada com metade da quantidade recomendada de nitrogênio (N). (Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira, 2010).

Cana-de-ano (cana de 12 meses): A curva de crescimento da cana de primeiro corte pode ser mais simétrica se o ciclo for anual <(cana-de-ano)> ou bimodal (Relatório Fisiologia da cana-de-açúcar, 2007)

Carvão: Ambas também apresentam, segundo ele, resistência às ferrugens marrom e alaranjada, ao <carvão>, à escaldadura e ao amarelecimento.: (Relatório “Pragas e Doenças da Cana-de-Açúcar”, Centro de Tecnologia Canavieira, 2008).

Chochamento: A cultivar de cana-de-açúcar utilizada foi a SP 80-1816, que apresenta as seguintes características: bom perfilhamento e bom fechamento de entrelinhas; (...); baixo teor de fibra; tombamento ausente; florescimento e <chochamento> ausentes (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2009).

Cobertura Morta: Avaliando o controle químico da tiririca com e sem cobertura do solo com a palha remanescente da colheita mecânica da cana-de-açúcar, Durigan, Martini e Leite (2002) constataram que a <cobertura morta> com palha de cana reduziu a infestação de tiririca, mas prejudicou a ação dos herbicidas Sulfentrazone (1,4 L ha⁻¹) e Imazapic (0,15 kg ha⁻¹)(...) (Revista Semina Ciências Agrárias, 2009).

Cobrição das mudas (de cana): A distribuição e a <cobrição de mudas> têm relação direta com a sulcação, o transporte e o corte de mudas (Dissertação “A melhoria Continua no Processo de Plantio de Cana-de-Açúcar, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, 2008);

Cobrimento das mudas (de cana): O <cobrimento das mudas de cana> na ocasião do plantio é executado em condições ótimas de temperatura e umidade do solo para proporcionar uma eficiente brotação (site Cooperativa de Produtores Rurais, online).

Coração Morto: As lagartas perfuram internamente o colmo causando a morte da cana nova, perda em peso, <“coração morto”>, falha na brotação (destruição dos toletes) e destruição completa do colmo. (Revista Nucleus, 2008)

Desenvolvimento floral: O meristema apical, quando induzido por esses sinais, cessa o crescimento vegetativo e, conseqüentemente, inicia o <desenvolvimento floral>, com a produção de flores e sementes. (Dissertação “Análise de cDNAs identificados em bibliotecas subtrativas de Cdn para floração de variedade de cana-de-açúcar..., Universidade Federal do Rio Grande do Norte.”);

Diâmetro Médio do Colmo: O maior <diâmetro médio de colmos> foi verificado na população de 25.000 pl ha⁻¹ e o menor diâmetro médio de colmos foi verificado na população de 85.000 pl há.

Distribuição de muda: Porém, antes de realizar a <distribuição das mudas> nos talhões, muitas variáveis devem ser levadas em consideração, como a amostragem do solo para fins de fertilidade (Site EMBRAPA, online)

Distribuição de torta de filtro e adubo: A fase do plantio é constituída das seguintes operações: eliminação da soqueira (ou limpeza do terreno, se for o caso de uma área nova), subsolagem, calagem, gradagem ou aração, terraceamento, sulcação, <distribuição de torta de filtro e adubo>, distribuição de mudas, cobrimento de mudas, pulverização de herbicida e quebra de sulco. (site novacana.com, online).

Dominância apical: As gemas, localizadas na base do nódulo, são meristemas embrionários laterais e se mantêm inativas durante a <dominância apical>, devido à produção de auxinas. (Relatório Biométrica em cana-de-açúcar, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, 2011);

Eliminação da Soqueira: Dos diversos métodos que estão sendo empregados na <eliminação da soqueira> a roçada baixa, seguida da incorporação através das grades pesadas à profundidade de aproximadamente 15 cm são os mais eficientes. (Revista Cultivar, 2004);

Enleirador: “O recolhimento da palha é feito com dois equipamentos. O primeiro é o <enleirador>, que faz o enleiramento da palha da cana que fica no campo após a colheita.(Revista da Associação Brasileira de Plantadores de Cana, online)

Enleiramento: O recolhimento da palha é feito com dois equipamentos. O primeiro é o enleirador que faz o <enleiramento> da palha da cana que fica no campo após a colheita. .(Revista da Associação Brasileira de Plantadores de Cana, online)

Entrelinha: em amostras coletadas na <entrelinha>, e superestimativa dos teores de P e K⁺ em amostras tiradas da linha de plantio. (Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira, 2011);

Planta Daninha: São plantas daninhas comumente encontradas em áreas de produção de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo. Na prática, produtores têm relatado casos de falhas de controle em áreas de cana-de-açúcar. (Revista Nucleos, 2008)

Escaldadura: Ambas também apresentam, segundo ele, resistência às ferrugens marrom e alaranjada,

Espaçamento entrelinha abacaxi: Para a cultura da cana é comum o chamado espaçamento [entrelinha] abacaxi, onde duas linhas de cana são plantadas a 0,30 centímetros de distância uma da outra, com espaçamento da entrelinha de 1,50 metro, num total de 1,80 metro. (Site EMBRAPA, online);

Espaçamento entrelinha combinado: Se faz <Espaçamento combinado> quando num mesmo talhão combinam-se faixas de espaçamento uniforme com faixas de espaçamento alternado, a fim de propiciar condições para o controle do tráfego. (site EMBRAPA online);

Espaçamento entrelinha sulco largo: Existe, também, o plantio com <[espaçamento entrelinha] sulcos largos>. Neste caso, o sulcador faz o sulco com base larga, permitindo o plantio de mudas para formar uma linha dupla. O espaçamento total é também de 1,80 metro. (site EMPRAPA, online);

Espaçamento entrelinha uniforme: O <Espaçamento uniforme> é quando a distância entre os sulcos de plantio é constante em toda a área plantada. (Site EMBRAPA, online);

Espaçamento Entrelinha: A redução do <espaçamento entrelinhas> de 1,30 m para 0,90 m foi efetiva no aumento do rendimento forrageiro da cultivar de cana-de-açúcar (site EMBRAPA, online);

Ferrugem alaranjada: A <ferrugem alaranjada> foi descoberta nos canaviais do Brasil em dezembro de 2009 (Revista Canavieiros, 2010).

Ferrugem Marrom: Da mesma maneira que a <ferrugem marrom>, a ferrugem alaranjada é uma doença causada por fungos. (Relatório “Pragas e Doenças da Cana-de-Açúcar”, Centro de Tecnologia Canavieira, 2008).

Ferrugem: O aparecimento da <Ferrugem> na cana-de-açúcar pode estar relacionado ao referido sintoma. (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2009)

Gradagem: A <gradagem> tem o objetivo de romper blocos de terra e nivelar o terreno. Pouco antes do plantio deve ser feita nova <gradagem> com o objetivo de controlar plantas daninhas e preparar o nivelamento do terreno para a sulcação. (Site EMBRAPA, 2011);

Hectare: Os resultados discordam de Ide & Chalita (1985), os quais determinaram aumento na produção de açúcar por <hectare> induzido pelo emprego de Ethefon, para diferentes doses e épocas de aplicação. (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2009).

Índice de Área Foliar (IAF): As parcelas foram constituídas de doze linhas de 6,0 m, com espaçamento de 1,4 m entre linhas. Foi determinado o número de folhas verdes, área foliar, a massa seca de folhas e de colmos, e <índice de área foliar (IAF)>, nas nove amostragens durante o ciclo. (Pesquisa Agropecuária Tropical, 2008);

Índice de maturação (IM): O objetivo da pesquisa foi avaliar o efeito do palhico depositado no solo, em soqueiras de cana-de-açúcar, cultivar RB 86 7515, plantadas em dois sistemas diferentes de plantio (sulco e leira) e que receberam tratamentos com polímero hidrogel (0, 4, 8, e 12 gramas por metro linear), na determinação do <índice de maturação (IM)> da cana-de-açúcar. (Revista Colloquium Agrariae, 2010);

Isoporização: A variedade da cana-de-açúcar utilizada foi a SP 90-3414, que se destaca pelo porte ereto, baixa <isoporização> e alta produtividade. (Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira, 2010)

Linha dupla: a colheita de linha dupla de cana ainda é inviável devido às elevadas perdas existentes. (Revista Coplana, 2008);

Mato-competição: O risco de perdas por <mato-competição> devido a um controle deficiente e o risco de perdas de produtividade por intoxicação irreversível por herbicidas (Artigo Técnico, site da Cooperativa de produtores agrícolas (Revista Coopercitrus, online)

Mosaico: nas folhas mais novas, com clorose nas folhas com pequenas manchas (ilhas) ,verde-escuras <mosaico>, folhas caídas e touceira amassada (Monografia, Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara, Curso de Agronomia, 2009)

Número de Colmo por Touceiras: os colmos por touceira tendem a proporcionar um aumento na produção de cana, baixos, com maior diâmetro, maior <número de colmos por touceiras>. (Revista Acta Scientificum. Agronomia, 2007)

Número Médio de Folha: Durante o período experimental houve, no TA, maior desenvolvimento das mudas em relação ao TB, para todas as avaliações (<número médio de folhas>; altura média das mudas, AP; área foliar.) (Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, 2008)

Perfilhamento: Em anos de seca, podem ser observados sintomas externos do raquitismo-da-soqueira como crescimento irregular, plantas raquíticas, pouco <perfilhamento> e colmos finos. (Revista Ciência Agrotecnológica, 2009).

Picção (de cana): De acordo com Landell (1998), por essa muda produzida no sistema ser bem jovem, em torno de seis meses, portanto com baixa influência da dominância apical, não é necessário realizar o desponte e a <picção>. // Já no corte da cana deitada, o cortador deve dobrar os cuidados, pois não é possível “abraçar a cana”, podendo produzir toco alto, <picção de cana> ou desponte incorreto. A cana deitada também pode ser chamada em certas regiões de “pé de rolo”. Neste estado o corte exige maior desgaste físico do trabalhador (Dissertação “O Programa de capacitação Cana Limpa: uma avaliação sob a ótica dos cortadores de cana”, Universidade Júlio de Mesquita Filho-Bauru, 2008.)

Picagem: Assim, no plantio toda a operação de erradicação da soqueira e preparo do solo - subsolagem, gradagem e sulcação - é realizada mecanicamente. Já a retirada das mudas do caminhão e seu seccionamento <(picagem)> são feitos manualmente. (site EMBRAPA, online);

Plantio de inverno: (...) normalmente as áreas de reforma para o final de safra, se estas não forem direcionadas para <plantio de inverno> ou de ano. (Revista Canavieiro, 2010)

Podridão-vermelha: Por ordem de importância, estas são as principais doenças predominantes na região Centro-Sul(...), , podridão-abacaxi e <podridão-vermelha>. (Site Agropecuária, 2008, online).

Pós-Florescimento: Período pós-florescimento é a emissão de uma brotação pela parte apical (Relatório “Biométrica da cana-de-açúcar”, Universidade de São Paulo, 2007)

Quebra-Lombo: A colheita mecanizada introduziu alguns fatores novos no cultivo da cana-de-açúcar que afetaram a dinâmica de ocorrência e o controle das plantas daninhas. Um desses fatores é a operação de <quebra-lombo> realizada entre 60 a 90 dias após o plantio (DAP) visando uniformizar o terreno para o trabalho da máquina colhedora (Revista Brasileira de Herbicida, 2011)

Raquitismo-da-Soqueira: O <raquitismo-da-soqueira>, causado por *Leifsonia xyli* subsp. *xyli* é considerado uma das mais importantes doenças bacterianas da cana-de-açúcar. (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2009).

Rastelamento: O grande volume dos montes faz com que seja, proporcionalmente, pequena a quantidade de colmos em contato com o solo, o que minimiza a necessidade de <rastelamento>, reduzindo a contaminação com terra, mesmo sob condições de alta umidade e solo desagregado. (Revista Agropecuária, 2006);

Rua: Horizontalmente, as amostras foram coletadas em 42 pontos georeferenciados, com espaçamento de 10 m entre os pontos, formando malha de 60 × 50 m, constituída de seis <ruas> e sete pontos em cada <rua>. (Dissertação Mestrado em Agronomia, “relações entre atributos físicos e biológicos do solo após operações de colheita e aplicação de vinhaça em cana-de-açúcar”, Universidade de São Paulo, 2011);

Seccionamento de colmo: Observações de importância também foram encontradas em níveis fitopatológicos em função da prática do seccionamento dos colmos de cana-de-açúcar. (Tese “Formas de Plantio de mudas de cana-de-açúcar no sistema meiosi”, Universidade do Norte Fluminense, 2009).

Semente de cana-de-açúcar: Este estudo teve como objetivo: investigar o método mais adequado para a detecção de fungos associados às <sementes de cana-de-açúcar>; fazer o levantamento dos fungos associados às sementes e incidência. (Dissertação “Fungos associados às sementes de Cana-de-Açúcar no Brasil..., Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo);

Sementeira: Quanto a esses fungos não se sabe a patogenicidade na fase de plântula, no entanto, sabe-se que na cana-de-açúcar adulta fungos como *Bipolaris*, *Curvularia* e *Fusarium* são agentes causais de doenças e possivelmente poderão causar problemas em <sementeira> (Revista Summa phytopathol, 2009)

Sistema de Irrigação Pivô Central Rebocável: Nesse sentido o objetivo desse trabalho é dar, à luz da hidráulica, subsídio ao projetista para que se possa estimar a pressão de entrada em uma linha lateral de pivô central rebocável e verificar o seu comportamento real em relação ao projetado para que se possa estimar a pressão de entrada em uma linha lateral de <pivô central rebocável> e verificar o seu comportamento real em relação ao projetado. (Revista Caatinga, 2008)

Sistema de Irrigação por Pivô Central: O <sistema de irrigação por pivô central> utilizando energia elétrica com tarifas azul e verde apresentou os melhores resultados. (Revista Irrigação, 2006);

Sistema de Irrigação por Gotejamento: Portanto, as variedades IAC91-1099 e IACSP96-3060 e SP83- 2847 mantiveram índices satisfatórios de Brix e pureza do caldo, bem como de fibra, o que revela a possibilidade de se tornarem variedades recomendadas para o sistema “cana-energia” sob <irrigação por gotejamento>, destinada exclusivamente à produção de bioenergia e biomassa, por possuírem crescimento rápido, alto teor de fibras e elevada produtividade. (Revista Brasileira de Engenharia Agricultura ambiental, 2014).

Sistema Pé com ponta: plantio deu-se em novembro de 2004, e com a distribuição das mudas utilizou-se a densidade média de 15 gemas por metro de sulco para ambos os espaçamentos, no <sistema “pé com ponta”>, com rebolos de 3 gemas. (Revista Ciência Agrotecnologia, 2011).

Sistematização do solo: Dois critérios devem ser considerados no preparo para transformar uma pastagem degradada em uma lavoura. O primeiro é a <sistematização do solo>. Não é qualquer solo que pode receber uma lavoura de cana-de-açúcar. (Jornal da Cana, 2012);

Subsolagem: Antes da instalação do experimento, a área foi preparada pelo método do cultivo mínimo, com dessecação da soqueira antiga pelo glifosato, na dose de 1.920 g ha⁻¹ de i.a., aplicados à área total, em janeiro de 2005. Em seguida, foi realizada a <subsolagem>, com subsolador com hastes de 0,8 m de comprimento, à profundidade efetiva de operação, em torno de 0,4 m. (Revista Agropecuária Brasileira, 2010)

Sulcação: a <sulcação> é efetuada mecanicamente e o depósito das mudas é manual, lançadas de caminhões de carga e a cobertura e a adubação da superfície também ocorrem mecanicamente. (Monografia “Plantio Mecanizado de Cana-de-Açúcar: uma abordagem geral”, Curso de Tecnologia em Mecanização em Agricultura de Precisão, Centro Paulo Souza 2012);

Sulco: No plantio, as mudas da cultivar SP81-3250 apresentavam cerca de 20 gemas por metro linear de <sulco>. As mudas de cana, depositadas no fundo do sulco, foram cortadas em toletes com 2 a 3 gemas (Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira, 2011);

Talhões: Os <talhões> devem ter comprimento de sulco mais ou menos de 500 a 700 metros. (Revista Coplana, 2008);

Terraceamento: Na seleção da área onde será estabelecido o canavial, deverá apresentar topografia plana, a ligeiramente inclinada. Caso seja acidentada, lançar mão de práticas conservacionistas de solo, que visem diminuir os riscos de erosão, como; plantio em curva de nível e <terraceamento>, embora aumente os custos de implantação. (Relatório Técnico Embrapa, 2000);

Torta de Filtro: A testemunha sem nenhuma adubação, produziu 55,9 t/ha, enquanto que o tratamento com adubação química completa (NPK) produziu 38% a mais que a testemunha. A adubação orgânica com <torta de filtro>, nas dosagens de 20, 40 e 60 t/ha, resultou em produtividades respectivamente, 21%, 27% e 27% maiores que a da testemunha. A porcentagem de brix não foi afetada pelos tratamentos químicos e com <torta de filtro> (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2009).

Touceira: Sampaio et al. (1987) constataram que 75% das raízes encontravam-se nos primeiros 20 cm de profundidade do solo e que 55% delas estavam concentradas num raio de 30 cm da <toqueira> (Revista de Biologia e Ciências da Terra, 2004).;

Tradagem: Amostras compostas de terra foram retiradas, na profundidade de 0-20 cm, por <tradagem> realizada nas entrelinhas da cultura da cana, onde, 114 e 400 dias antes, havia sido aplicado o Le. (Revista Agropecuária Brasileira, 2010).

Trado: Foram comparados ao método de avaliação por extração de monólitos e pesagem de massa de raízes secas outros quatro métodos: monólito com medição de comprimento, <trado> com pesagem de massa seca, perfil com medição de comprimento por meio de imagens digitais e perfil com contagem do número de raízes. (Revista Brasileira de Ciência do Solo, 2003);

2. CAMPO CONCEITUAL MORFOLOGIA DA PLANTA

Anel de crescimento: Nesse, o <Anel de crescimento> é verde amarelo, estreito e com média saliência. Região radicular estreita, ausência de enraizamento aéreo. (livro Liberação nacional de novas variedades “RB” de cana-de-açúcar, 2010)

Bainha: fica numa base rente ao solo até a inserção da folha + 1 com a <bainha>, do ápice da planta para baixo, (Revista Trópica: Ciências Agrárias e Biológicas, 2011)

Bandeira: a qual protegerá a inflorescência. A folha que sofre modificação para transformar-se em <bandeira> é a folha -8 (Blog Agricultura em Foco, online)

Broto: Raízes do <broto> são tipos secundários de raízes, que emergem da base do novo colmo 5 - 7 dias após o plantio. Esta raízes são mais grossas que as raízes do tolete e vão formar o sistema de raiz principal da planta. (Apostila da cana-de-açúcar, 2004, online).

Cartucho: A parte emergente (PE), conhecida como <‘cartucho’>, corresponde às folhas em expansão existente acima do pseudo colmo. A soma destes dois componentes da parte aérea (PC e PE) é que chamamos de ‘ponteiro’. (Relatório EMPRAPA, Documento 168, 2012.).

Cartucho: Para tanto, foi coletada a parte aérea de oito da capacidade de campo (CC) e do ponto de murcha canas na área útil da parcela experimental. A precipitação e a eficiência do sistema ponteiro constituído do <cartucho> e da folha +1. (Revista Ciências Agrônômicas)

Células reprodutoras da cana

Coifa: A região de crescimento da raiz que vence a resistência das porções compactadas do solo é a região da <coifa>, (Relatório “Biometria da cana-de-açúcar”, Universidade de São Paulo, 2007)

Colmo: A época de colheita coincide ainda com o período de baixa disponibilidade de pasto, apresentando elevado conteúdo de sacarose no <colmo> (Revista Brasileira de Zootecnia, 2011)

Entrenó: sob condições climáticas do sul do estado de Tocantins, obtido do caldo da cana extraído do 5º <entrenó> do colmo (Revista Semina Ciências Agrária, 2011)

Flor, flecha, panícula: A inflorescência ou <panícula da cana-de-açúcar> é chamada de <flecha>, <bandeira> ou <flor> apresentando tamanho, cor e formação dependendo das espécies ou cultivares (Relatório “A inflorescência da cana-de-açúcar”, Universidade Estadual Paulista, 1995)

Folha primordial: a folha primordial e começa a produzir uma inflorescência. Isso é uma planta de dia curta. Suas condições periódicas podem ser, portanto altamente alcançáveis nos trópicos. (Blog Agricultura em foco)

Folha: a partir da primeira <folha> com a aurícula visível, sendo -1(TEMC, cm dia) e a taxa de expansão do diâmetro médio representativa do dossel da cultura, (Revista Ciência Agrônômica, 2012)

Gema: Os minitoletes de uma <gema> foram provenientes da Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento, da APTA Polo Centro-Oeste, Jaú, SP. (Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira, 2009).

Internódio: O volume máximo (95,6 cm) ocorreu no <internódio> número 5, devido à alta taxa de expansão taxas de aparecimento folhas distintas (Figura 6a). (Revista Ciências Agrônômicas, 2012)

Junta: Cada <junta> é feita de um nódulo e um entrenó. O nódulo é onde a folha está acoplada ao talo e onde as gemas e a raiz primordial são encontradas. (Relatório “biométrica da cana-de-açúcar”, Universidade de São Paulo, 2007)

Nó (da cana-de-açúcar): A maturação é um processo que acontece de <nó> para <nó> e o grau de maturação de cada nó separadamente. (Apostila da cana-de-açúcar, online)

Ponteiro (de cana): De acordo com Butolo (1992) apud Gesualdi et al. (2001), subprodutos como o <ponteiro de cana> de açúcar é de grande interesse como fonte de alimento para ruminante (Semina Ciências Agrária, 2011)

Raiz: Nas plantas, o alumínio provoca, sobretudo, a drástica inibição do alongamento celular da <raiz>, com redução subsequente do crescimento radicular e da absorção de água. (Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira, 2009)

Raízes Definitivas (permanentes): <Raízes definitivas> ou <permanentes> fixam o vegetal ao solo, de onde retiram principalmente, água e sais minerais. (Blog Agricultura, online)

Raízes Transitórias: As <Raízes transitórias> inicialmente têm uma proporção de alongamento de poucos mm/dia, alcançando 20 mm/dia (Blog Agricultura, online)

Seta, tassel: A inflorescência, ou <tassel>, de cana-de-açúcar é uma panícula de ramo aberto. Também é conhecido como <seta> (Relatório “Biométrica em cana-de-açúcar”, Universidade de São Paulo, 2007)

Sistema Radicular: o solo fica mais exposto, perde-se a umidade mais rápido e as plantas necessitam de um <sistema radicular> mais vigoroso (Revista Ciências e Agrotecnologia, 2011).

Talho: O <talho da cana> está formada essencialmente por uma série de nós cuja idade de cada uma varia de acordo com a data da sua formação

Talo da cana-de-açúcar: Conforme Vivas e Carvajal (2004), obtém-se a sacarina pela fermentação de <talos da cana-de-açúcar> (tese “Enriquecimento da cana-de-açúcar com fontes de nitrogênio em agroecossistemas do norte e noroeste do Paraná”, Universidade de Santa Catarina, 2010)

Zona Lisa (de crescimento): A raiz é composta de várias partes: a coifa, a <zona lisa (ou de crescimento)>, a zona pilosa (dos pêlos absorventes) e a zona suberosa (ou de ramificação). (Blog Agricultura em Foco, online)

Zona Pilosa: As células epidérmicas da raiz, chamadas flages cuticulares, e, de maneira geral, as linhagens colonizam as <zonas pilosas> da raiz (Tese “Interação entre cana-de-açúcar e bactérias associadas”, Universidade de São Paulo)

Zona Suberosa (de ramificação): A raiz é composta de várias partes: a coifa, a <zona lisa (ou de crescimento)>, a zona pilosa (dos pêlos absorventes) e a <zona suberosa (ou de ramificação)>. (Blog Agricultura em Foco, online).

3. CAMPO CONCEITUAL COLHEITA

Cana Crua: A colheita do ensaio foi feita em <cana crua>, sendo observado o período médio de 15 meses para cana-planta após plantio e 12 meses para os três cortes sucessivos em cana-soca. (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2009)

Cana Picada: Em seguida, foram feitos amontoados de <cana picada> de aproximadamente 15 kg (matéria natural), que foram tratados com cal virgem (CaO). (Revista Brasileira de Zootecnia, 2011)

Cana Queimada: as silagens de <cana queimada> têm maior produção de efluente. Pode-se, desta forma, fazer uma subseparação dos tratamentos sem óxido de cálcio (Revista Brasileira de Zootecnia, 2011)

Canavial acamado: Em regiões de alta produtividade, <canavial acamado> e solo úmido, a queima também não consegue reduzir muito mais do que 60 a 70% da matéria estranha vegetal. (livro “Biomassa de cana-de-açúcar: colheita, energia e ambiente”, 2001)

Carroceria canavieira para cana inteira: Na carregadora, colocar uma garra aranha e nos caminhões, fechar toda <carroceria canavieira para cana inteira> com chapa expandida. (Jornal da Cana, online)

Carroceria canavieira para cana picada: A atividade denominada transbordo é realizada por equipamentos que efetuam o transporte intermediário, subdividida em: recebimento da matéria-prima da colhedora, transporte dentro dos talhões e carregamento dos caminhões com <carroceria canavieira para cana picada>. (Revista Agrimotor, 2012)

Colhedora de cana-de-açúcar: Objetivou-se, no presente trabalho, realizar uma avaliação ergonômica de uma <colhedora de cana-de-açúcar>, localizada no município de Barra Bonita, estado de São Paulo, em janeiro de 2007 (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2011).

Colheita da Cana: A não significância da interação (G x C) para variável PUR mostra que o comportamento dessa variável independe do ciclo de <colheita da cana> (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2009)

Colheitadeira: O corte pode ser manual, com um rendimento médio de 5 a 6 toneladas/homem/dia, ou mecanicamente, através de <colheitadeiras>. Existem basicamente dois tipos: <colheitadeira> para cana inteira. (Informe técnico. Cana-de-açúcar- introdução, Universidade de São Paulo, 2003);

Corte Apical: A colheita mecanizada da cana-de-açúcar está cada vez mais presente nos sistemas de produção no Brasil (Souza et al., 2005). A colheita do colmo é feita por meio do corte basal e <apical> (desponte) (Revista Agropecuária Brasileira, 2008)

Corte Basal: A colheita mecanizada da cana-de-açúcar está cada vez mais presente nos sistemas de produção no Brasil (Souza et al., 2005). A colheita do colmo é feita por meio do <corte basal> e apical (desponte) (Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira, 2008).

Corte da cana-de-açúcar: Devido às limitações das máquinas para o <corte da cana-de-açúcar> para forragem, a cultura deve ter algumas características consideradas prioritárias (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2011).

Corte de base: Os resultados demonstram não ter ocorrido diferenças estatísticas quanto à qualidade tecnológica da cana-de-açúcar obtida em função de diferentes alturas de <corte de base>. (Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, 2009)

Corte: O <corte> e a ensilagem da cana-de-açúcar foram realizados em 20 de setembro de 2005, após aproximadamente 12 meses de crescimento vegetativo. (Revista Brasileira de Zootecnia, 2009).

Despontador: a permanência de grande parte dos ponteiros não-cortados pelo dispositivo <despontador> utilizado nas colhedoras totalmente mecanizadas (Revista Engenharia Agropecuária, 2006)

Desponte: Na área útil foi estabelecido 1 m aleatório a cada época de amostragem, sendo os colmos coletados, submetidos ao desponte na altura da gema apical (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2011)

Disco do corte de base: O toco fica alto porque o colmo é cortado de lado do <disco do corte de base>, com a ação das facas de lado quando já estão altas, pois os discos trabalham em posição inclinada. (Artigo Técnico “Colheita Mecanizada de Cana Crua”, Assessoria e Consulta Agropecuária, online)

Disco flutuante para o corte basal: Observa-se que a unidade consta, essencialmente, de uma frente de corte com largura de três ou cinco fileiras, incluindo um <disco para o corte basal> (Revista Engenharia Arícola, 2006)

Divisores de linha: O sistema de alimentação é constituído pelos <divisores de linha>, rolo alimentador e tombador, que direcionam a fileira de cana para o corte. (Tese “Qualidade do corte de base de colhedoras de cana-de-açúcar”, Universidade de São Paulo, 2006).

Elevador: A máquina tem quatro faróis superiores frontais retangulares, de tamanhos iguais, e dois faróis inferiores frontais redondos. Apresenta um farol do compartimento do motor e um farol no <elevador>. (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2011)

Enleirar: A palhada deve ser deixada sem queimar e sem <enleirar>, o que reduzirá a necessidade de capina da soca, aumentará o teor de matéria orgânica. (Artigo Técnico EMBRAPA “Suplementação volumosa com o uso de capineiras e cana-de-açúcar”, online)

Índice de maturação: Para fazer a programação de corte é necessário conhecer o <índice de maturação> da cana no campo, no qual se usa um equipamento chamado Brixômetro de campo. (Apostila cana-de-açúcar, online).

Leira: processo que consiste em amontoar ou empilhar o material derrubado, em <leiras> ou camadas contínuas, espaçada uma das outras (Glossário de termos usados em atividades agropecuárias, florestais e ciências ambientais, 2006)

Quebra de sulco: A <quebra de sulco> ou quebra de lombo consiste em diminuir o lombo que foi feito na sulcação. Isso facilita o trânsito de caminhões, carregadeira - na colheita manual de cana queimada - e das colheitadeiras. (Revista Coplacana, 2008)

Quebra-lombo, quebra de lombo: Com a colheita mecanizada o <“quebra-lombo”> em cana-planta com a finalidade de adequar o solo para a colhedora. (Artigo Técnico, Associação dos fornecedores de cana da Região de Olímpia, São Paulo, 2009)

Queima da cana: A <queima da cana> foi realizada no final da tarde do dia anterior ao corte e a colheita dos colmos, no momento da ensilagem (Revista Brasileira de Zootecnia, 2011)

Rolos Alimentadores: O corte de base é realizado por dois discos rotativos com lâmina, e recolhimento e transporte interno das canas inteiras é realizado por <rolos alimentadores> e transportadores. (Tese “Qualidade do corte de base de colhedoras de cana-de-açúcar”, Universidade de São Paulo, 2006).

Rolos picadores: Nos controles do lado direito do operador localizam-se as seguintes funções: levanta/abaixa corte de pontas e plataforma, liga/inverte rolos, <rolos picadores>, corte de base e pirulitos, levanta/abaixa sapata direita e esquerda. (Revista Ciência Agropecuária, 2011)

Tombador: O sistema de alimentação é constituído pelos divisores de linha, rolo alimentador e <tombador>, que direcionam a fileira de cana para o corte. (Tese “Qualidade do corte de base de colhedoras de cana-de-açúcar”, Universidade de São Paulo, 2006).

Trator: O material foi colhido utilizando-se ensiladeira acoplada a um <trator> e foi picado em partículas de 10 mm, aproximadamente (Revista Brasileira de Zootecnia, 2011)

4. CAMPO CONCEITUAL BENEFICIAMENTO

Alambique: Quando os aluminossilicatos estiveram presentes na aguardente impregnada com cobre em <alambique>, a bentonita foi mais eficiente na remoção do cobre do que a zeólita. (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2011)

bagaceira até o <rolo de saída>, como ilustrado (Dissertação “Produção de Açúcar Cristal, Universidade Regional de Blumenau, 2011)

Brix: O corte e a ensilagem da cana-de-açúcar foram realizados em 20 de setembro de 2005, após aproximadamente 12 meses de crescimento vegetativo. O valor do <Brix> da forrageira. (Revista Brasileira de Zootecnia, 2009);

Cachaça de cabeça: Foi coletado um volume de 1 a 1,5 litro do destilado em garrafas de vidro limpas e desinfetadas que, após a coleta da <cacheça de cabeça> foram fechadas com rolhas novas e remetidas imediatamente para análise laboratorial. (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2011)

Cachaça de Coração: porém, esse ponto de corte varia muito de produtor para produtor, havendo casos em que o ponto de corte é muito baixo (menor que 2%), o que pode ocasionar um aumento de álcoois superiores na <cacheça de coração>. (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2011)

Calda: na dose de 2,4 kg ha⁻¹ do produto comercial, além do espalhante adesivo aquilfenol poliglicoléter na concentração de 2% do volume da <calda>, sendo de 200 L ha⁻¹ o volume de <calda>. (Revista Semina: Ciências Agrárias, 2009).

Caldo de cana-de-açúcar: confirma-se que o uso do <caldo de cana-de-açúcar> pode ser satisfatório para a produção desse polissacarídeo (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2011)

Caldo: os frascos de Erlenmeyer de 250,0 mL contendo 50,0 mL do meio de produção foram inoculados com o <caldo> obtido da pré-fermentação. (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2011).

Caldo-de-Cana: O atual processo de produção de cachaça e aguardente, utiliza leveduras (*Sacharomyces cerevisiae*) como agente fermentador e matéria primas açucaradas como: melaço e <caldo-de-cana> (Revista Ciências Agrônômicas, 2006)

Capitel: Assim, amostras de cachaças produzidas a partir de vinhos comuns, porém, destiladas em quatro diferentes alambiques ((...)no interior do <capitel>, e de aço inox contendo um dispositivo de prata). (Dissertação Bidestillação em alambiques contendo dispositivos de prata e cobre e sua influência na qualidade da cachaça, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho, 2009)

Castelo: O termo de moenda é constituído por duas peças laterais chamados <castelo>, que sustentam os componentes como os rolos inferiores (Dissertação “Análises de Tensões em Equipamentos de Moagem da Cana-de-Açúcar usando o método dos elementos finitos, Universidade de São Paulo, 2008).

Corpo: Na etapa de destilação, não é aproveitado o álcool inicial (cabeça) e final (calda). Utiliza-se para a comercialização somente o álcool do meio da destilação (<corpo> ou coração), 80% do material destilado. (Site Embrapa, “árvore do conhecimento da cana-de-açúcar”, online)

Decantador: O caldo depois de extraído pelo método de prensagem mecânica é direcionado ao <decantador>. (Revista Brasileira de Energias Renováveis, 2013)

Descanso: As amostras foram homogeneizadas e pesadas (25 g) em erlenmeyer, adicionaram-se 100 mL de hidróxido de potássio metanólico (2 mol.L⁻¹), agitou-se por 60 minutos e deixou-se em <descanso> por uma noite (Revista Tecnologia da Alimentação, 2007)

Dorna de Decantação: A cana colhida é levada para a moenda para a extração do caldo, que é filtrado e vai para a <dorna de decantação> com o objetivo de separar impurezas (Site Embrapa, árvore do conhecimento da cana-de-açúcar, online)

Dorna de Diluição: O caldo depois de extraído pelo método de prensagem mecânica foi direcionado ao decantador e o mosto presente na dorna de diluição foi transferido para a dorna de fermentação. (Anais do III Simpósio de Bioquímica e Biotecnologia, 2013)

Dorna: Em seguida, o caldo ou mosto é recebido em um separador que retira as impurezas mais densas e grossas e segue para uma <dorna> onde será preparado para a fermentação. (Informe “Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento”, 2010)

Embebição: faz-se necessário a realização de lavagem deste resíduo em processo com água ou uma mistura de água mais caldo, com a finalidade de diluir o caldo remanescente. Esse processo de lavagem é chamado de <embebição>. (Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, online);

Engenho: O primeiro <engenho> regular de açúcar levantado neste Estado foi o Engenho Nossa Senhora da Ajuda, de Jerônimo de Albuquerque, nos arredores de Olinda. (Dissertação “Relações entre atributos físicos e biológicos do solo após operações de colheita e aplicação de vinhaça em cana-de-açúcar”, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2009);

Engenho²: Em 1613, o <engenho> com três cilindros foi implantado no Brasil, o que consolidou a posição de liderança como produtor e a liderança comercial da metrópole. (Apostila Cana-de-Açúcar, online).

Extração do caldo: Como o teor de fibra aumenta a resistência à <extração do caldo>, recomenda-se valor médio entre 10,5 e 12,5% para a manutenção energética das indústrias que processam a cana-de-açúcar. (Revista Pesquisas Agropecuária Brasileira, 2011);

Garapa: As características avaliadas foram altura das plantas, massa do colmo industrial, massa dos ponteiros, sólidos solúveis, quantidade de <garapa>, produtividade de rapadura, relação colmo. (Revisa Semina Ciências Agrária, 2011).

Moagem: A <moagem> da cana-de-açúcar e consequente produção do bagaço acontece justamente nesse período crítico, no qual falta alimento para os animais. (Revista Brasileira de Zootecnia, 2011).

Moenda: O palhço é enviado diretamente para a queima nas caldeiras (não passa pela <moenda>) e a m.m. separada, retorna a lavoura (Artigo técnico “Utilização do Palhço da Cana-de-Açúcar Para Geração de Energia Elétrica na Industria Sucroalcooleira”, online)

Mosto: Os componentes da cachaça classificados como secundários constituem um grupo de produtos minoritários oriundos do processo de fermentação do <mosto>. (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2011).

Pescoço de Cisne: Os vapores concentram-se na parte superior e chegam ao condensador de serpentinas por meio de uma tubulação em forma de <pescoço de cisne>. (Livro Técnico em Alimentos – Tecnologia de Bebidas, 2011)

Porta Alcoômetro: a <porta alcoômetro> Dispositivo que permite medir permanentemente, durante o processo de destilação, o grau alcoólico e a temperatura do destilado. Permite, também, retirar amostras para efetuar

análise sensorial para a separação das diferentes partes do destilado (Artigo Técnico EMBRAPA, Sistema de Produção, 2006, online)

Recipiente de resfriamento: O <recipiente de resfriamento> é um reservatório de água para a condensação e resfriamento do destilado. (Documentos Embrapa – “Elaboração de Destilo de vinho na propriedade vitícola”, 2001)

Rolo de Entrada: Tem como função conduzir o bagaço do <rolo de entrada> para o rolo de saída. É resultante do traçado de cada terno objetivando o melhor desempenho do terno. (Artigo Técnico EMBRAPA, “Moendas”, online)

Rolo de Saída: Ao passar pelo rolo superior e de entrada a cana desfibrada é conduzida por sobre uma

Rolo Superior: Se for instalada muito alta, a carga sobre o <rolo superior> é muito elevada, ocorrendo desgaste da bagaceira (Artigo Técnico EMBRAPA, “Moendas”, online)

Serpentina: Assim, essa solução removerá o azinhavre do alambique, principalmente aquele existente no interior da <serpentina> de condensação dos vapores hidroalcoólicos. (Revista Ciências e Agrotecnologia, 2011)

Terno de moenda: Algumas Usinas têm direcionado o último <terno de moenda> para receber o palhiço. Neste caso este terno não recebe água de embebição. (Artigo técnico “Utilização do Palhiço da Cana-de-Açúcar Para Geração de Energia Elétrica na Indústria Sucroalcooleira”, online)

Ternos: O número de <ternos> utilizados no processo de moagem varia de quatro a seis, e cada um deles é formado por três cilindros principais

Usina: A <usina> dispõe de três colhedoras de cana-de-açúcar de diferentes marcas e características, sendo escolhida para a avaliação ergonômica a que apresentou uma capacidade operacional. (Revista Ciência e Agrotecnologia, 2011).

Vinho: os componentes do <vinho>, não arrastados na etapa de destilação, além de quantidades residuais de açúcar, álcool e compostos voláteis mais pesados. (Revista Tróica: Ciências Agrárias e Biológicas, 2011).